

# Arquitetura de Emergência.

Orfanato dos Inocentes, em Aleppo

**Dionísio Gomes**

Projeto Final de Mestrado para a obtenção do Grau de Mestre em Arquitetura

## **Orientação Científica:**

Professor Doutor José Afonso

Professor Doutor José Crespo

## **Júri:**

Presidente: Professora Doutora Teresa Sá

Vogal: Professora Doutora Dulce Loução

Orientador: Professor Doutor José Afonso

## **Documento Definitivo**

Lisboa, FA ULisboa, Abril, 2018

## **Resumo**

O trabalho que se apresenta, na modalidade de projeto final de mestrado, incide sobre Aleppo. Este território tem sido fustigado por conflito de guerra e encontra-se devastado, onde predominam os escombros e a degradação física e social. Neste contexto de pós-Guerra, existe a necessidade de repensar a cidade e promover o erguer e a reabilitação da sociedade. Pretende-se refletir sobre uma proposta e um processo que possam indicar caminhos de uma reconstrução física e social de Aleppo.

Perante uma complexidade territorial e um vasto leque de possibilidades de intervenção propomos a área da educação e do acolhimento, desenvolvendo um exercício experimental de projeto através de um orfanato para um público mais jovem. Com o trabalho que se apresenta pretendemos restabelecer um quotidiano de normalidade e com qualidade de vida num contexto de trauma, sobretudo dos que perderam familiares e os mais afetados pela guerra.

Tendo por base o contexto, os processos e as consequências da guerra, e a realidade local, surge o conceito da Arquitetura de Emergência, traduzido numa resposta à necessidade de um abrigo, um orfanato para os jovens, as principais vítimas desta catástrofe e do conflito político. Por fim, o presente trabalho tem como objetivo o conceito direcionado para opções exequíveis num cenário resiliente, mas com baixas capacidades de reação à extrema necessidade de reconstrução, a Arquitetura de Emergência.

**Palavras-Chave:** Aleppo, Emergência, Social, Orfanato, Guerra/Inocentes

## ***Abstract***

The work presented, in the form of final master's project, focuses on Aleppo. This territory has been battered by the conflict and is devastated, where debris and physical and social degradation predominate. In this post-war context, there is a need to rethink the city and promote the uprising and rehabilitation of society. It is intended to reflect on a proposal and a process that may indicate ways of a physical and social reconstruction of Aleppo.

Facing a territorial complexity and a wide range of intervention possibilities we propose the area of education and reception, developing an experimental project exercise through an orphanage for a younger audience. With the work that is presented, we intend to restore a daily life of normality and quality of life in a trauma context, especially those who lost family members and were most affected by the war.

Based on the context, the processes and consequences of the war, and the local reality, emerges the concept of Emergency Architecture, translated into an answer to the need for shelter, an orphanage for young people, the main victims of this catastrophe and conflict political. Finally, the present work has as objective the concept directed to feasible options in a resilient scenario, but with low capacities of reaction to the extreme necessity of reconstruction, the Emergency Architecture.

**Key-words:** Aleppo, Emergency, Social, Orphanage, War/Innocents

## **Agradecimentos**

Agradeço a Deus, por me iluminarem, abençoarem e protegerem ao longo da minha jornada acadêmica e principalmente, na minha vida.

Meus sinceros e profundos agradecimentos aos meus orientadores Professor Doutor José Afonso; Professor Doutor José Luís Crespo pela competência e apoio durante o percurso de elaboração deste trabalho, por ouvir minhas inquietações e conduzir meus pensamentos e confiança depositada em mim e neste projeto.

Ao meu padrinho Diácono Vítor Lourenço, amigo que tive oportunidade de conhecer durante minha vinda para Portugal. Obrigado por me escutar inúmeras vezes, nos momentos de desânimo e de expectativas que vivemos nesses longos períodos de tempo

Aos meus amados pais, pelo apoio incondicional e por me mostrarem desde muito cedo o caminho a seguir e a importância dos estudos para minha vida

A Igreja São João de Deus por todo o carinho, e acolhimento. Obrigado por tudo.

Aos meus queridos amigos, Família José Macedo filhos e netos. Pelo acolhimento

Agradeço também aos professores e colegas de curso que proporcionaram o percurso que aqui se finaliza.

Aos professores, aqueles que transfere o que sabe e aprende o que ensina.

Obrigado pela oportunidade de crescimento profissional.

Por fim, sou muito grato a todos aqueles que de alguma forma contribuíram para que eu pudesse elaborar este trabalho.



## Índice geral

Resumo .....	II
<i>Abstract</i> .....	III
Agradecimentos.....	IV
Índice geral .....	V
Índice de figuras .....	VI
Introdução .....	1
CAPÍTULO 1 – ARQUITETURA DE EMERGÊNCIA EM CONTEXTO DE PÓS-GUERRA .....	6
1.1. O contexto: Aleppo .....	6
1.2. Arquitetura de emergência .....	15
CAPÍTULO 2 – PROJETOS DE REFERÊNCIA .....	18
CAPÍTULO 3 – ALEPPO – PROJETO URBANO E ARQUITETÓNICO .....	27
3.1. Contexto geográfico e urbano .....	30
3.2. Organização espaço-funcional .....	30
3.3. Descrição dos espaços individuais .....	39
3.4. Condições ambientais .....	39
Considerações Finais .....	57
Bibliografia.....	59
Anexos .....	61

## Índice de figuras

Todas as figuras que não têm indicação de fonte foram produzidas pelo autor

Figura 1 - Abrigo de emergência .....	18
Figura 2 - Projeto salas de aulas em edifícios temporários.....	19
Figura 3 - Projeto habitação de emergência variável.....	20
Figura 4 - Projeto Quonset up, Estados Unidos da América .....	21
Figura 5 - Projeto escola primária, Gando Burjina Faso .....	22
Figura 6 – Projeto MOBILE HIVIADS HEALTH CLINIC, África .....	23
Figura 7 - Projeto C´Tesiphon hut, Inglaterra.....	24
Figura 8- Projeto SHRIMP (Sustainable Housing for Refugees via Mass Production) .....	25
Figura 9 - Projeto da nova sede da Fondation Enfant Jesus, Porto Príncipe, no Haiti .....	26
Figura 10 - Análise: Vazios/morfologia do terreno /acessibilidade, Aleppo-Síria.....	27
Figura 11 - Planta conceptual da intervenção urbana; perspectivas volumétrica, Aleppo-Síria .....	28
Figura 12 - Planta de localização da proposta, vista aérea, Aleppo-Síria.....	29
Figura 13 - Planta localização em vista aérea Aleppo-Síria .....	<b>Erro! Marcador não definido.</b>
Figura 14 - Organização do espaço funcional .....	34
Figura 15 - Perspetiva do piso térreo .....	40
Figura 16 - Perspetiva e planta do piso térreo .....	41
Figura 17 - Perspetiva do piso 2 .....	43
Figura 18 - Perspetiva e planta do piso 2 .....	44
Figura 19 - Perspetiva do piso 3 .....	45
Figura 20 - Perspetiva e planta do piso 3 .....	46
Figura 21 - Perspetiva do piso 4 .....	47
Figura 22 - Perspetiva e planta do piso 4 .....	48
Figura 23 - Perspetiva e localização das escadas .....	49
Figura 24 - Perspetiva e localização do salão polivalente no piso 4 .....	50
Figura 25 - Perspetiva e localização das instalações sanitárias.....	51
Figura 26 - Perspetiva e localização da zona de cozinha e depósito alimento .....	52

Figura 27 - Perspetiva e localização do quarto dormitório e refeitório do piso 4 .....	53
Figura 28 - Perspetiva e localização dos quarto.....	54
Figura 29 - Perspetiva e localização do dormitório piso 4 .....	55
Figura 30 - Perspetiva e localização dos quartos no piso 4.....	56



## **Introdução**

Este projeto final de mestrado iniciou-se na unidade curricular de laboratório VI (2016/17), e tem como principal objetivo intervir em Aleppo-Síria, procurando através de um exercício experimental de projeto propor uma transformação urbana, melhorando a qualidade de vida para os habitantes da cidade, colocando-se a hipótese de ser sustentável. Com um intuito de sustentabilidade e da qualidade de vida, atendendo e tendo como foco as crianças; os desamparados, e as famílias destroçadas, garantindo-lhes abrigo, assistência e educação.

Dando-lhes alguma qualidade de vida e o direito de cidadania, aos órfãos. A sustentabilidade e a mobilidade são questões fundamentais no desenvolvimento da proposta, garantindo condições de habitabilidade para as famílias destroçadas, enquanto aguardam por uma habitação definitiva.

Enquadramos o trabalho num cenário de pós-guerra. Entre setembro de 2013 e janeiro de 2014, grupos da oposição ao regime instalado começaram a combater não só as forças do regime, mas também o Estado Islâmico mais radical do Iraque e da Síria (ISIS), que passou da quase obscuridade ao grupo armado mais poderoso da cidade. No início de 2014, a cidade de Aleppo suportou uma forte violência, a mais intensa na Síria. O governo Sírio possuía o poder das armas mais poderosas e os postos de controlo mais bem fortificados, apesar de controlar apenas um terço dos bairros de Aleppo.

A destruição da guerra e do conflito que se arrastou durante anos no interior da Síria, num contexto de pós-guerra e no âmbito da sua recuperação e reconstrução, é vista como uma oportunidade para arquitetos, num exercício experimental de projeto de propor algo, soluções realistas na intervenção com o intuito de tentar resolver alguns dos problemas emergentes das pessoas e da sociedade após um conflito de longos anos. Como será projetar numa cidade nestas condições e em pleno século XXI? Como poderá ser a cidade de Aleppo, na Síria, no ano 2080 (após a guerra)? Como definir uma estratégia global de intervenção que contemple os fragmentos de um vastíssimo património, dos

equipamentos necessários, numa cidade e sociedade com um grau de destruição elevado, mas ainda viva?

Além das situações de emergência geradas pelo impacto do conflito político, também existem questões de degradação e destruição do edificado e a resultante de espaços vazios e superfícies degradadas, concomitantes com edifícios parcialmente destruídos e com valor e proteção patrimonial. No conjunto do edificado destruído pela guerra, do espaço público (praças, ruas), o que se pode fazer na sua recuperação/reconstrução? Que novas funções? Que novos equipamentos a propor para esse local? O que fazer com a volumetria existente em ligação com a que se poderá propor?

Num primeiro gesto e de algumas ideias pretende-se melhorar as condições sociais procurando trabalhar nos esquemas organizativos do território. Por isso, mediante as realizações deste projeto levantaram-se algumas questões relacionadas com o espaço e a forma como estes se possam organizar, após a guerra. Num contexto de uma intervenção de emergência torna-se necessário a criação de condições de habitabilidade que confirmem o mínimo de dignidade e identidade às famílias destroçados, aos órfãos.

O trabalho tem como principal objetivo propor um projeto de um equipamento social que possa promover alguma qualidade de vida aos sobreviventes, às famílias destroçadas, aos órfãos. Será uma proposta enquadrada numa arquitetura de emergência, uma primeira resposta a uma situação limite de necessidade. Assim, na proposta, as soluções projetuais incorporam uma componente de construção sustentável, no equipamento de acolhimento interno, que não só responde às necessidades imediatas, de emergência, mas também uma construção definitiva para as famílias atingidas pela guerra.

Pretende-se também neste trabalho, estudar o espaço envolvente onde se localizará o equipamento e a forma como pode receber uma intervenção desta natureza numa estrutura com a composição existente da cidade.

Como referido, o objetivo principal é definir critérios e diretrizes projetuais de “abrigos” (equipamento) de permanência continuada, que garantam e permitam às crianças e aos adolescentes em situação de vulnerabilidade social, algum conforto e qualidade de vida.

No equipamento pretende-se acolher crianças e adolescentes de ambos os sexos, até aos dezoito anos, salvaguardando o direito à saúde, educação, habitação e alimentação, assumindo-se neste, em parte, o papel da família, que já não existe fisicamente. Pretende-se pois, proporcionar o bem-estar das crianças num clima de segurança e de afetividade durante o afastamento parcial e total dos pais e familiares.

Este tipo de intervenção justifica-se pelo sofrimento das crianças e adolescentes da cidade de Aleppo, que viveram anos de guerra, morrendo os pais e deixando involuntariamente para trás as crianças e jovens, com necessidades e desesperadas, muitos desalojados e vivendo na rua sozinhos. Muitas crianças e jovens suportam ainda um grande trauma da guerra, outros com os pais mortos ou doentes e que não podem cuidar dos filhos.

Justificada a intervenção, como a poderemos concretizar? Criando núcleos de acolhimento interno, o "Orfanato", para menores entre os três meses e os dezoito anos. Em termos urbanos, qualificando o espaço público, que atualmente está completamente destruído, complementado com uma solução arquitetónica, com condições de habitabilidade e de acolhimento. Neste contexto, o local de implantação do equipamento, em blocos distintos, bem como as respetivas infraestruturas devem estar interligadas num contexto de proximidade.

Pretende-se pois, estudar uma estratégia de intervenção para o pós-guerra e a forma como se pode receber uma intervenção. Num contexto de arquitetura de emergência, tentando responder de forma rápida (não necessariamente imediata) à necessidade de habitação e acolhimento provisório, aplicando sempre que possível e necessário o conceito de sustentabilidade de materiais e tecnologia. Na versatilidade do projeto, também a construção de edifícios de transição, para uma fase de reabilitação e intermediação entre o abrigo instantâneo e o definitivo.

No processo de decisão para a transformação dos espaços públicos vazios destruídos pela guerra, surgiu a questão de como albergar e enquadrar um equipamento social, um orfanato, que pudesse fornecer aos destinatários novas valências e qualificações e que satisfizesse as necessidades da população de Aleppo. Neste plano colocou-se uma outra

questão, de como enquadrar a distribuição dispersa dos núcleos desse equipamento e como conectar com o edificado existente na cidade de Aleppo, permitindo a sua funcionalidade. Uma última questão que se colocou foi se neste contexto de Aleppo e no pós-guerra, a criação de um Orfanato, poderá ter um papel ativo no acolhimento e apoio de famílias destroçadas e de crianças órfãs na cidade de Aleppo. O projeto que se apresenta pretende dar uma resposta positiva a estas questões.

A metodologia adotada no trabalho foi a de estudo de caso, com uma abordagem qualitativa, envolvendo principalmente uma análise documental variada, para, numa primeira fase, permitir um entendimento o mais completo possível da área de intervenção e da sociedade da Síria-Aleppo, para possibilitar atuar de uma forma a mais acertada possível.

A análise bibliográfica e documental (análise de documentos históricos, livros e artigos) permitiu a definição do quadro teórico e concetual e uma orientação das respostas às questões iniciais. Neste quadro concetual importa destacar o contexto de Aleppo e o seu desenvolvimento social, urbano e político, assim como, num desenvolvimento de guerra e do pós-guerra a intervenção acoplada no conceito de arquitetura de emergência. Foram também recolhidos e analisados alguns projetos de referência, que foram relevantes para a conceção e para as soluções urbanas e arquitetónicas do equipamento. O objetivo passou pela análise dos projetos de referência para balizar o projeto arquitetónico, correlacionando-os com o programa desenvolvido no trabalho.

Na fase subsequente utilizámos o desenho livre e produção de alguns modelos tridimensionais como processo criativo. Foram elaborados esquiços como meio de apoiar e explorar o desenvolvimento projetual. Por fim, recorreremos ao desenho técnico computacional, elaborando os desenhos finais e a explicação projetual. No trabalho estão apresentados os desenhos técnicos, o processo criativo e as maquetes; o processo escrito sustenta e descreve as várias etapas do trabalho, desde o seu lançamento, passando pela fundamentação concetual e projetual, até às considerações finais.

Em termos de estrutura e organização o trabalho encontra-se dividido por duas



componentes distintas e interligadas, a componente teórica e a componente prática.

A organização está delineada para que a primeira, teórica, apresente um enquadramento teórico e conceptual, constituindo uma justificação da proposta de arquitetura apresentada e explicando o raciocínio executado na investigação e no processo de trabalho. Primeiramente foi abordado o contexto de Aleppo, para uma contextualização geral, histórica e de evolução, e dos conflitos geopolíticos; em seguida abordou-se aspetos inerentes à arquitetura, a arquitetura de emergência, e a sua relação com a proposta.

Seguidamente, apresentaram-se alguns projetos de referência, com a finalidade de enquadrar e correlacionar a componente teórica, representando exemplos práticos de abordagens que se refletem no exercício de arquitetura aquando da formalização da proposta.

No capítulo 3 apresentamos o exercício experimental de projeto através de um equipamento social, o orfanato dos inocentes, onde procuramos mostrar todos os conhecimentos adquiridos anteriormente aplicados num contexto urbano, Aleppo-Síria. O projeto final de mestrado pretende interpretar e aplicar um conceito aplicada num contexto pós-guerra onde se utiliza um alinhamento com a arquitetura de emergência.

## **CAPÍTULO 1 – ARQUITETURA DE EMERGÊNCIA EM CONTEXTO DE PÓS-GUERRA**

### **1.1. O contexto: Aleppo**

A Síria, que na Antiguidade incluía também a Mesopotâmia (atual Iraque) e o Líbano, foi sucessivamente ocupada por canaanites, fenícios, arameus, egípcios, sumérios, assírios, babilônios, hititas, persas, gregos e bizantinos.

Desde a Antiguidade, a região compreendida entre a península da Anatólia, a Turquia e a Península do Sinai já era denominada como Síria, o domínio deste território foi um objetivo constante das antigas civilizações egípcias, que consideravam aquela região como a porta de entrada de seu país, e para os persas, que viam aquela região como uma ponte para a ampliação de seu império (Lewis, 1990).

Entre os séculos XII e VII a.C. desenvolveu-se, na parte central de seu litoral, a Civilização Cananea, conhecida pelos gregos como Civilização Fenícia, naquela sociedade destacavam-se marinheiros e comerciantes que, sem se interessar por qualquer expansão territorial ou mesmo pela unificação política as cidades fenícias sempre foram independentes, ainda que, por certos períodos, uma ou outras exercesse hegemonia sobre as demais, criaram a primeira civilização mercantil do planeta (Costa, 2016).

De entre as realizações dos fenícios destacam-se a invenção do alfabeto, a construção de barcos adequados para a navegação em mar aberto, a confecção de cerâmicas e de tecidos, a sistematização dos conhecimentos geográficos e a primeira circunavegação de África. A difusão desses elementos em toda a região do Mar Mediterrâneo está na origem daquilo que viria a ser chamado de Civilização Ocidental, cujos principais expoentes foram os gregos.

Por volta de 1000 a.C. era dividida em vários Estados: Gesur, Zobá, Arã, Damasco. Mas quando o rei de Zobá perdeu uma batalha em 990 a.C., para Davi, os Sírios uniram-se sob a liderança de Damasco para formarem uma grande nação. De fato, os sírios invadiram Israel várias vezes, sob a liderança dos reis: Bem-Hadade I, Bem Hadade II, Hazael, Ben-Hadade III e Rezim (Junskowski, 2017).

Após a morte de Alexandre, o Grande, em 323 a.C., o vasto Império formado por aquele conquistador foi dividida e a Síria tornou-se o centro do Império Selêucida, assim denominado por ser inicialmente chefiado por Seleuco, que fora um general de Alexandre, que se estendia até o oeste da Índia.

Posteriormente, a região passou a ser uma província do Império Romano, que já não incluía a parte oriental do antigo Império Selêucida, então dominada pelos partos (persas), nesse período aquela região foi constantemente agitada por guerras.

### ***Omíadas e Conquista muçulmana da Síria***

Em 636, o domínio da região passou do Império Bizantino para os árabes, liderados pelo califa Omar. Damasco passou a ser a capital do mais poderoso império da época, o Califado Omíada. A Igreja de São João Batista virou a Mesquita Omíada de Damasco.

Em 711, durante o califado de Al-Walid I as tropas berberes sob comando de Tárique entram no Império Visigótico, e com o apoio dos herdeiros legítimos do trono de Toledo, matam o imperador Rodrigo na Batalha de Guadalete. Rodrigo era tido como um tirano e o califado contava com o apoio do Bispo Opas de Híspalis, do Conde Juliano de Transfretana e até com um apoio secreto dos herdeiros do trono, impedidos por Rodrigo, Sisebuto e Ebas. Além de anexar a Ibéria, Al Walid anexou todos os territórios desde o Rio Eufrates até o atual Paquistão (Lewis, 1990).

Em 732, o califa de Damasco, Hisham ibn Abd al-Malik envia um gigantesco exército para garantir a expansão do califado pela Europa. Foram atacados pelos exércitos franco de Carlos Martel não muito longe de Paris (Batalha de Tours), sendo derrotados (Lewis, 1990).

### ***Cruzadas***

A Síria é significativa na história do cristianismo, o apóstolo Paulo foi convertida na estrada de Damasco, e surgiu como uma figura importante na Igreja de Cristo em Antioquia, de onde partiu em muitas de suas viagens missionárias.

Em 750, o último califa Omíada, Marwan II é assassinado, e os Abássidas assumem o poder do Califado e transferem a capital para Bagdá, enquanto os Omíadas fogem para Córdova, na península Ibérica. Os Omíadas só lograram restabelecer um califado ibérico em 950, com Abd Rahman III. Mas, a essa altura, Damasco já tinha perdido a sua importância política, sendo agora um centro regional (Santos, 2017).

Essa perda do poder político de Damasco foi considerável, e resultou no século XI na quase indiferença com que os califas de Bagdá enfrentaram a invasão dos cruzados naquela região. Aqueles califas pouco ajudaram os emires locais na defesa da região, além disso, a capacidade de defesa também estava prejudicada por rivalidades internas, o que explica a tomada de parte daquela região por uma pequena força cristã, longe de suas bases de apoio, que durou quase 200 anos.

Em 1175, Salah Al Din (Saladino) unifica o Egito e o Iraque, e estabelece a capital novamente em Damasco, o que possibilita o início do progresso de expulsão dos cruzados. A região também enfrentou tentativas de invasões mongóis invasores e tártaras. Como resultado da constante catequização desde o tempo do apóstolo Paulo e posteriormente das cruzadas pode-se destacar que até a atualidade existem significativas comunidades cristãs na região, especialmente os maronitas (Costa, 2016).

No século XVI, a região passou a ser uma província do Império Otomano.

Em 1831, o quaid do Egito, Mehemet Ali, conquistou a região e passou a cobrar pesados impostos e a exigir serviço militar obrigatório, o que provocou uma revolta popular que uniu cristãos e muçulmanos. O fato das comunidades cristãs que participaram nessa revolta estarem sob ameaça de repressão, serviu como um pretexto para a interferência militar europeia, num processo que levou à instalação de tropas francesas na região, visando a proteção dos cristãos sírios.

Em 1943 foram eleitos Chikri Al-Quwatti como presidente da Síria, e Bechara Al- Kuri como presidente de Líbano. Entretanto, quando Bechara defendeu a supressão de cláusulas da constituição relativas ao domínio francês, tal atitude, levou tropas francesas a prendê-lo, o que deu início a novos conflitos na Síria e no Líbano, que terminaram em

março 1946, quando a ONU ordenou a retirada das forças europeias e terminou o fim do domínio francês na região (Santos, 2017).

A retirada das tropas francesas somente foi concluída em 1947.

Em 1948, as forças sírias lutaram contra a divisão da palestina e, em 1957, durante a Guerra do Suez, foram aliados do Egito, atacados por Israel, França e Inglaterra.

Em 1958, a Síria e o Egito iniciaram uma experiência de unificação política por meio da República Árabe Unida, que foi um ambicioso projeto impulsionado por Gamal Abdel Nasser, que teve uma curta duração, e portanto em 1961 os dois países voltaram a ser estados distintos. Dez anos depois foi feita outra tentativa de unificação política dos países árabes, por meio da Federação das Repúblicas Árabes, que foi uma tentativa de unificação política que concedia uma maior autonomia aos países membros e que além do Egito, incluía também a Líbia (Lewis, 1990).

### ***Partido Baath no poder***

Em 1963, ocorre uma revolução popular que levou ao poder o Partido Baath Árabe Socialista, que fora fundado em 1947 por Michel Aflaq, um militante nacionalista de origem cristã.

Em 1970, o general Hafez al- Assad assumiu o poder e introduziu reformas nas estruturas económicas e sociais. Durante o V Congresso do Partido Baat, prevaleceu a tese de que os estados Árabes eram divisões regionais de uma grande nação Árabe, Assad foi nomeado secretário-geral e propôs acelerar os passos para a transformação socialista nos diferentes campos, esse modo de pensar foi institucionalizado sob a nova constituição aprovada em 1973.

O país teve uma participação fundamental nas guerras: árabe-israelenses travada em 1967, na Guerra dos seis Dias, e em 1973 na Guerra do yom Kipur, durante as quais as forças israelenses ocuparam as Colinas de Golã formando uma frente em conjunto com Argélia, o Iêmen e a OLP.

Em 1976, tropas sírias formavam a maioria da Força Árabe de Dissuasão, que interveio

para evitar a participação do Líbano, durante a Guerra Civil Libanesa.

Em 1978, as fações sírias e iraquiana do partido Baath mantiveram conversações para a unificação entre a Síria e o Iraque, mas o projeto fracassou.

Em 1980, observava-se uma tensão entre a Síria de um lado, e a Arábia Saudita, o Iraque e a Jordânia, do outro. Essa situação agravou-se com o início da Guerra Irão-Iraque, pois o governo Sírio culpou o Iraque pelo início do conflito, que trazia prejuízos para uma solução da questão palestina, que seria o problema central da região. Naquele mesmo ano, a Síria acusou a Jordânia de apoiar a Irmandade Muçulmana, situação que colocou os dois países na eminência de um conflito bélico, evitado por meio da mediação do príncipe saudita Abdalla Ibn Abdul-Aziz (Costa, 2016).

Desde o final de 1979, o Partido Baath acusava a Irmandade Muçulmana na Síria de agir em favor do sionismo.

Em 1982, após uma série de atos de sabotagem atentados atribuídos à Irmandade Muçulmana, as forças armadas sírias lançaram uma ofensiva contra as bases de apoio daquele movimento que resultou em milhares de mortes, na época o governo sírio acusou o Iraque de armar os rebeldes, o que motivou o fecho da fronteira entre os dois países em abril daquele ano, em represália o Iraque fechou o oleoduto entre Kirkuk e o porto sírio de Banias.

Em abril de 1981, durante a Guerra Civil Libanesa eclodiu a Crise dos mísseis que teve início quando a Falange Cristã milícia maronita, liderada por Bachir Gemayel, tentou controlar a cidade libanesa de Zahlé localizada no centro do Líbano, tal ação tinha como objetivo frustrar os planos sírios de remover Gemayel e empossar Suleiman Frangieh como presidente, e portanto, sofreu oposição da Força Árabe de Dissuasão, liderada pela Síria. Durante os combates, Gemayel apelou à assistência israelense, o primeiro ministro israelita Menachem Begin respondeu em socorro ao líder maronita enviando caças que abateram dois helicópteros sírios. Isto levou à decisão do presidente sírio Assad de colocar mísseis terra-ar SAM-6 de fabricação soviética no contorno montanhoso de Zahle. Em 1982, Israel invadiu o Líbano e destruiu aquelas instalações antiaéreas (Junskowski, 2017).

Como resposta à invasão israelense, a Síria manteve cerca de 30.000 soldados no Líbano, e condicionou a sua retirada à prévia retirada de todos os soldados israelenses do Líbano.

Em meados de 1983, houve uma crise entre as autoridades sírias e a direção da OLP, o que levou a Síria a apoiar abertamente os líderes palestinos que se opunham a Yasser Arafat.

Em 1984, o governo Sírio adotou uma política de austeridade económica e de combate ao contrabando, decorrente dos preços do petróleo. Em 1985, al- Assad conseguiu mais sete anos de mandato em votação na qual obteve 99,8% dos votos, semelhante aos antes obtidos em 1971 e em 1978.

Em 1987, houve uma grave crise política que resultou na renúncia do primeiro-ministro Abdul Raouf al-Kassem, acusado de corrupção que foi substituído por Mahmoud Az-Zoubi, que era o presidente do parlamento na época.

### ***Período posterior à Guerra Fria***

Em maio de 1990, a Síria restaurou as relações diplomáticas com o Egito. Alguns observadores atribuíram esta aproximação à redução do apoio militar da União Soviética para o regime sírio.

Em 1990, durante o conflito iniciado pela invasão do Kuwait pelo Iraque, a Síria rapidamente se alinhou com a aliança anti Iraque e enviou tropas para a Arábia Saudita. As relações diplomáticas com os Estados Unidos da América melhoraram significativamente. No contexto da crise, a Síria aumentou a sua influência no Líbano e foi capaz de fortalecer um governo aliado e desarmando a maioria das milícias autónomas que atuavam naquele país.

Em maio de 1991, a Síria e Líbano assinaram um acordo da cooperação no qual a Síria reconheceu a independência do Líbano. Em 1992, 4 mil judeus foram autorizados a imigrar. Em 2 de dezembro de 1991, Hafez al-Assad foi reeleito pela quarta vez, com 99,98% dos votos, num referendo, quinze dias depois o governo sírio libertou 2,8 mil membros da Irmandade Muçulmana que se encontravam presos por motivos políticos (UNESCO, 2016).

A Síria não participou dos acordos de Oslo que permitiram o estabelecimento de uma Autoridade Palestina e a assinatura de acordo de Paz entre Israel e a Jordânia em julho de 1994, pois defendia uma solução global para o conflito Árabe-israelense e exigia a retirada completa de Israel dos Territórios Ocupados desde a Guerra dos Seis Dias em 1967.

Em junho de 1995, tiveram início negociações formais para a devolução das Colinas de Golã à Síria, que não tiveram êxito, pois Israel não abriu mão de manter indefinidamente uma presença militar limitada na região. Em outubro, um confronto entre o Hezbollah e tropas israelenses no sul do Líbano complicou a retomada das negociações.

Em novembro de 1997, num contexto no qual aumentavam as possibilidades de uma nova intervenção militar norte-Americana contra o Iraque, ocorreu uma aproximação com o Iraque, tal reaproximação fazia parte de uma estratégia contra a aliança turco-israelense, que na época estava em consolidação. Em abril de 1998, o Irã juntou-se às negociações sírio-iraquianas sobre a questão de segurança (Costa, 2016).

Em 1999, Hafez al-Assad foi, mais uma vez, reeleito. Em Março de 2000, todos os 37 membros do gabinete liderado por Mahmoud el Zouebi apresentaram a sua renúncia e Mohammed Mustafa Miro, um líder veterano do partido Baath, que era governador da província de Aleppo, foi nomeado como o novo primeiro-ministro.

### ***Sob a presidência de Bashar al-Assad***

Em 10 de junho 2000, ocorreu a morte de Hafez al-Assad, que foi sucedido por seu filho, Bashar al-Assad, que assumiu o cargo em julho. Em junho de 2001, a Síria completou a retirada de suas tropas de Beirute, um ano após a retirada das tropas israelenses do sul do Líbano, tal retirada era o objetivo de uma campanha do patriarca cristão maronita Nasrallah Sfeir. Em outubro de 2001, a Síria conseguiu um assento no Conselho de Segurança das Nações Unidas, com forte apoio dos países da Ásia e da África, derrotando a oposição por parte dos Estados Unidos e de Israel.

Em abril de 2002 foi permitido o estabelecimento de bancos privados e, pouco depois, foi autorizado o funcionamento de estação de rádio privada, sendo sua programação restrita à difusão musical.



Em maio de 2002, o Papa João Paulo II visitou a Síria e Bashar al-Assad aproveitou cerimônia de boas vindas para fazer um forte ataque contra Israel, comparando o sofrimento dos árabes ao suportar por Jesus Cristo. Em resposta, João Paulo II apelou em favor de uma nova atitude de compreensão e respeito entre cristãos, muçulmanos e judeus (Santos, 2017).

Em agosto de 2001, o primeiro-ministro Mohammed Mustafa Miro visitou Iraque, na primeira viagem de um dirigente sírio àquele país desde o apoio Sírio ao Irã durante a Guerra Irã-Iraque.

Em 2001, foram libertados dezenas de prisioneiros políticos pertencentes à Irmandade Muçulmana, fato que foi elogiado pela Amnistia Internacional.

Em abril de 2002, uma estação de radar síria no Líbano foi atacada por aviões israelenses, como represália a um ataque de guerrilheiros do Hezbollah.

Em abril de 2003, com a invasão do Iraque já em andamento, os Estados Unidos da América ameaçaram a Síria com sanções econômicas e diplomáticas, dizendo que o regime sírio protegia fugitivos do regime deposto no Iraque. O governo sírio rejeitou as acusações.

Em janeiro de 2004, Bashar al-Assad tornou-se o primeiro presidente sírio a visitar a Turquia, aquela viagem marcou o início da redução da tensão nas relações entre os dois países vizinhos.

Em 8 de março de 2004, o Comité de Defesa das Liberdades Democráticas e Direitos Humanos na Síria organizou um protesto sem precedentes em Damasco para exigir democracia e liberdade para os presos políticos, dois líderes daquele protesto (Ahmad Jazen e Hassn Wattfa) foram presos durante dois meses.

Em abril de 2004, houve uma explosão num prédio que havia sido sede da Organização das Nações Unidas em Damasco, após a explosão, ocorreu um tiroteio que matou um civil, um polícia e dois dos quatro ativistas envolvidos. O governo sírio atribuiu a autoria do atentado a fundamentalistas islâmicos.

Em maio de 2004, os Estados Unidos da América impuseram sanções económicas contra a Síria sob acusação de apoio a terrorismo e de não impedir a entrada de guerrilheiros que lutavam contra a ocupação americana no Iraque.

Em fevereiro de 2005, o ex-primeiro ministro libanês Rafik Hariri, um líder sunita que se opunha à influência da Síria no Líbano, foi morto num violento atentado em Beirute.

Em maio de 2007, Bashar al-Assad reafirmou o interesse do país em recuperar totalmente as Colinas de Golão.

Em 26 de janeiro de 2011 ocorrem uma série de protestos populares contra o governo de Bashar al-Assad, que prosseguem nos dias e semanas seguintes e progridem para uma revolta armada que teve início em 15 de março. O conflito escala para uma autêntica guerra civil de grande escala, que em fevereiro de 2013 se estimava já ter provocado 70.000 vítimas mortais, e 500.000 refugiados.

Na cidade de Aleppo, no início de 2013 e 2014, grupos de oposição começaram a combater não só as forças do regime, mas também o Estado Islâmico mais radical (ISIS).

Num conflito social e político-económico que não apresenta previsões de tréguas, a força bélica foi responsável pela destruição de preciosidades arquitetónicas irreproduzíveis pelo seu carácter histórico. Cerca de setenta e cinco por cento da população da Síria (estima-se que cerca de 470 mil pessoas) (WORLD POPULATION REVIEW, 2016) foi dizimada e a maioria sobrevivente forçada ao exílio, deixando para trás, um ambiente degradado e frágil, 250.000 habitantes na cidade de Aleppo entre as quais 100.000 crianças e jovens (UNESCO, 2016).

Privadas da sua existência, não podem brincar, dormir ou frequentar a escola, as crianças de Aleppo passam por dificuldades de sobrevivência, deparadas com a desproteção e incapacidade em gerir a sua subsistência, são escassas as oportunidades de obter alimentos, água potável e assistência médica. Será este o âmbito e o ponto de partida para o exercício experimental de projeto que se apresenta neste trabalho – o orfanato dos inocentes.

## **1.2. Arquitetura de emergência**

A cidade de Aleppo suportou ao longo do tempo, violência e tragédia humana, e hoje são alvo de reflexão no modo como intervir e articular com o tecido urbano envolvente. O tema arquitetura de emergência tem sido alvo de vários estudos e projetos que procuram repensar as zonas destruídas da cidade.

A cidade de Aleppo apesar de estar em guerra, não deixa de ser ocupada pelas populações. As zonas destruídas da cidade não deixam de ser zonas de perigo. Mas podem ser vistas também como uma oportunidade para a criação de equipamento social, um "orfanato" com novas funções.

Num contexto de ocorrência de uma catástrofe, os territórios afetados são confrontados com um cenário de destruição parcial ou mesmo total, sendo muitas vezes reduzidos a escombros e deixando desalojadas milhares de vítimas.

O termo emergência é definido como “Situações críticas ou gravidade excecional que obrigam a tomar medidas adequadas” (Davis, 1980).

Conceptualmente, a Arquitetura de Emergência incorpora uma resposta rápida, à necessidade de abrigo ou habitação de carácter provisório, executado através da aplicação sustentada de materiais, técnicas e tecnologias, a populações vítimas de catástrofes naturais ou não naturais (Silva, 2013).

O seu objetivo é promover à população afetada as condições mínimas necessárias à recuperação das adversidades sofridas provenientes da catástrofe, satisfazendo as questões básicas da sobrevivência.

Sendo a Guerra, um dos tipos de acontecimentos mais devastadores, é responsável pela dizimação de cidades inteiras, a cultura e o quotidiano da população, trazendo consequências graves no sistema social, que se torna extremamente frágil.

Nesta perspetiva, após a ocorrência de um evento desta natureza, coloca-se a necessidade da construção de sistemas estruturais de apoio às vítimas e um retorno à “normalidade”. Esta intervenção deve ser rápida e capaz de responder de forma eficaz na minimização das consequências resultantes. A reconstrução arquitetónica da cidade tem

um papel relevante no ressurgimento e desenvolvimento da sociedade e poderá proporcionar um possível retorno à normalidade (Davis, 1980).

O conceito de abrigo (e proteção) esteve desde sempre presente na história da humanidade. Um olhar sobre a era pré-histórica, remete para a verificação da capacidade demonstrada pelo homem primitivo na execução dos seus abrigos, servindo-se de recursos limitados e tecnologias simplificadas. Esta estrutura elementar tinha como função primordial proteger o indivíduo das hostilidades climáticas e eventuais perigos exteriores.

A Segunda Grande Guerra é uma fonte impulsionadora do desenvolvimento e utilização da arquitetura de emergência como veículo temporário para o alojamento, surgindo nesta altura a estrutura pré-fabricada (Al-Sabouri, 2016). Construída em grande escala, era pensada para albergar um grande número de indivíduos e detinha um carácter móvel e temporário.

A contribuição do arquiteto pode ser exemplificada em Alvar Aalto, que concebeu duas tipologias de abrigo: o Refúgio Primitivo Transportável, através de uma proposta de carácter móvel, constituída por quatro módulos separados, que se desenvolviam em torno de um centro de calor; e o Refúgio Primitivo Móvel, com uma capacidade para albergar várias famílias, sendo constituído por módulos maiores com a possibilidade de uma reorganização estrutural, formando uma casa unifamiliar (Silva, 2013).

Também Shigeru Ban apresenta várias propostas desenvolvidas em África, Turquia, Vietnam e Sri Lanka, destacando-se pela utilização de materiais locais e abundantes das regiões, baixando o custo de produção e minimizando o impacto causado no meio ambiente. O arquiteto participou e prestou auxílio em situações pós-catástrofe recentes, como é exemplo no Sudão, Nova Zelândia e Filipinas.

Foram várias as contribuições projetuais de arquitetos, mas apenas algumas propostas foram realmente avante com a sua construção. Concluiu-se que as propostas que desempenharam um desempenho mais eficaz eram dotadas de uma rápida execução, portabilidade, adaptação e polivalência ao espaço e à situação (Davis, 1980).

Num cenário de catástrofe e destruição que apresenta Aleppo, é necessária uma resposta rápida e eficaz para que se proceda ao início da reconstrução da cidade. O conceito de arquitetura de emergência, que apresentamos no trabalho, servirá de orientação na concepção e no exercício experimental de projeto que propomos.

## CAPÍTULO 2 – PROJETOS DE REFERÊNCIA

Os projetos selecionados como referências para o trabalho a desenvolver neste projeto final de mestrado são de natureza variada. Pretende-se que cada um dos projetos de referência apresentados contribua, cada um à sua medida, para a nossa proposta de exercício experimental de projeto, o orfanato dos inocentes.

**Projeto:** Uber shelter

**Autor:** Raphael

**Local:** variável

**Data:** 2008

**Conceito:** o objetivo é criar mais que um abrigo de emergência. Este projeto é uma solução para um abrigo que não só responde às necessidades imediato, mas também proporciona às vítimas, mais espaço pessoal para viver.

**Estrutura:** Rígida, facilmente transportável, desmontável e enviada parcialmente. Fácil de erguer e montar com poucas ferramentas. Pode ser usada de um modo básico. Tem a capacidade de se atualizar e implementar funcionalidades modernas.

**Materiais:** Recicláveis e Reutilizáveis.



Figura 1 - Abrigo de emergência Fonte: <http://www.ubershelter.org/about.php>

**Projeto:** Escola primária

**Autor:** Shigeru Ban

**Local:** Chengdu, China.

**Data:** 2008

**Conceito:** Salas de aulas em edifícios temporários construídos com tubos de papel, baratos, recicláveis, reutilizáveis e rapidamente disponível no local.

**Estrutura:** Elementos rígidos de construção simples e rápido.

**Materiais:** Tubos de papel (estrutura); Madeira (cobertura); Policarbonato (isolamento).



Figura 2 - Projeto salas de aulas em edifícios temporários

Fonte: <http://www.wshigurubanarchitects.com>

## Segunda Guerra Mundial

**Projeto:** Habitação de Emergência

**Autor:** Alvar Aalto

**Local:** Variável

Data 1945

**Características:** Desenhados para proporcionar habitações provisórias, transportáveis como uma tenda de campanha, embora mais estáveis e mais quentes.

**Caraterísticas:** Não é móvel, e é mais pesado do que a anterior. Pode alojar até quatro famílias durante a reconstrução.

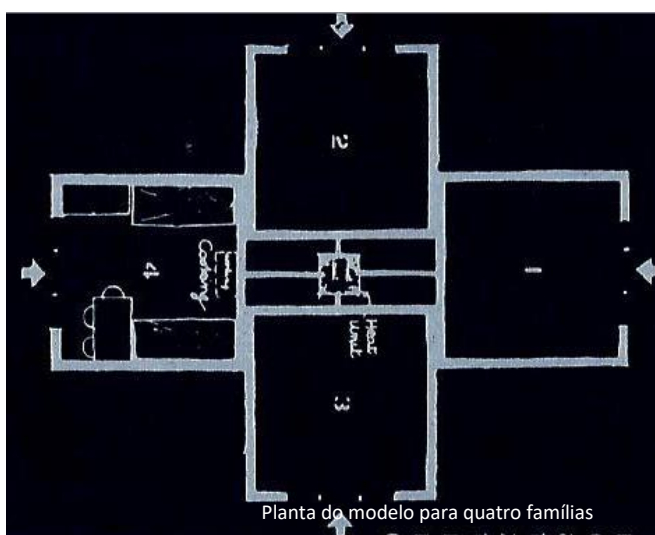
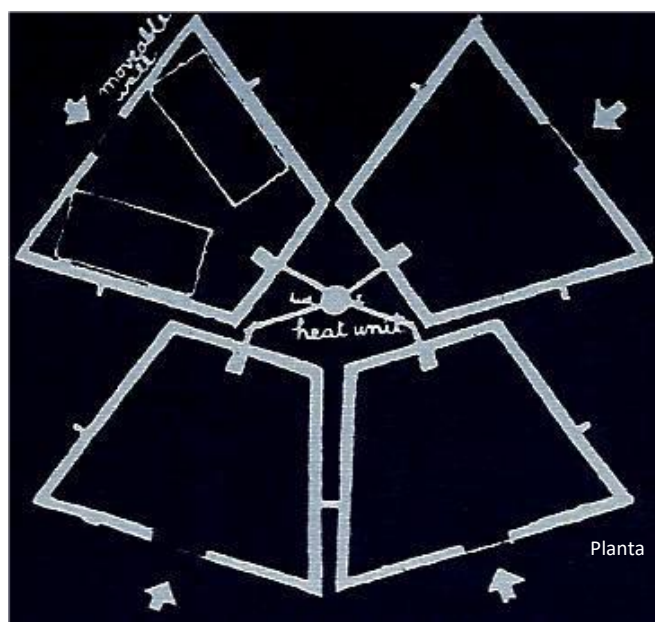
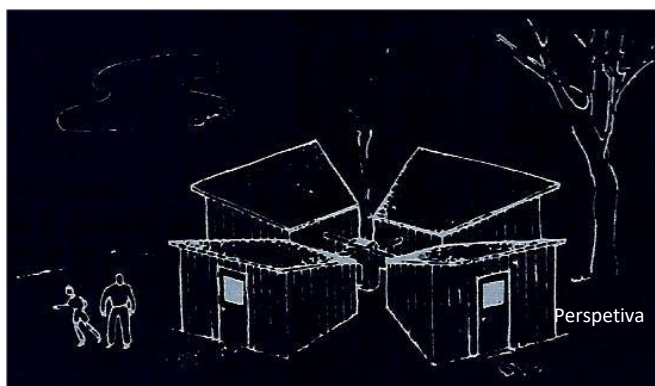


Figura 3 - Projeto habitação de emergência variável

Fonte: Ian, Davis "Arquitetura de emergência", Barcelona, Editorial Gustavo Gil, 1980 pag:114



## **Segunda Guerra Mundial**

**Projeto:** Quonset up

**Autor:** George A. Fuller

**Local:** Estados Unidos da América

**Data:** 1944

**Características:** Redesenho e otimização da Nissen Hut, estrutura pré-fabricada em materiais leves desenvolvidas pelos Ingleses durante a 1ª Grande Guerra. Solução económica e de rápida execução para albergar tropas, trabalhadores, e refugiados da II Guerra Mundial. Cerca de 170.000 exemplares destes protótipos foram produzidas durante a II Guerra Mundial.



Figura 4 - Projeto Quonset up, Estados Unidos da América pag 79

Fonte: HERBERS, Jill, "Prefabmodern", Nova York, Collins design, 2004

## Equipamento Social

**Projeto:** Escola Primaria

**Autor:** DIÉBÉDO KÉRE

**Local:** Gando, Burkina Faso

Data 2004

**Conceito:** Promoção de arquitetura moderna e sustentável em África. Os projetos baseiam-se nos princípios de projeto para um conforto climático com uma construção de baixo custo, tirando o melhor partido de materiais locais e adaptando a tecnologia do mundo industrializado de forma simples.

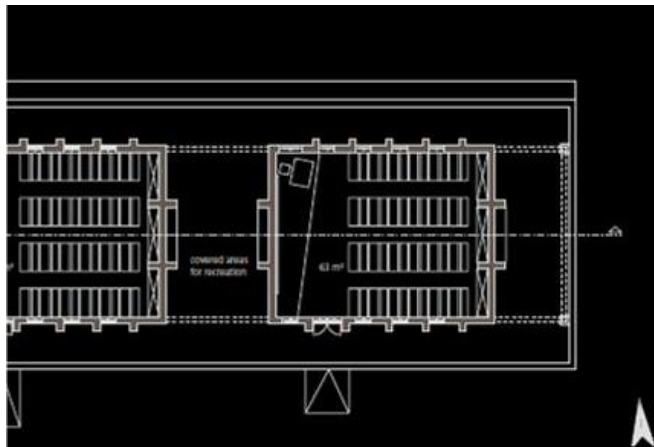
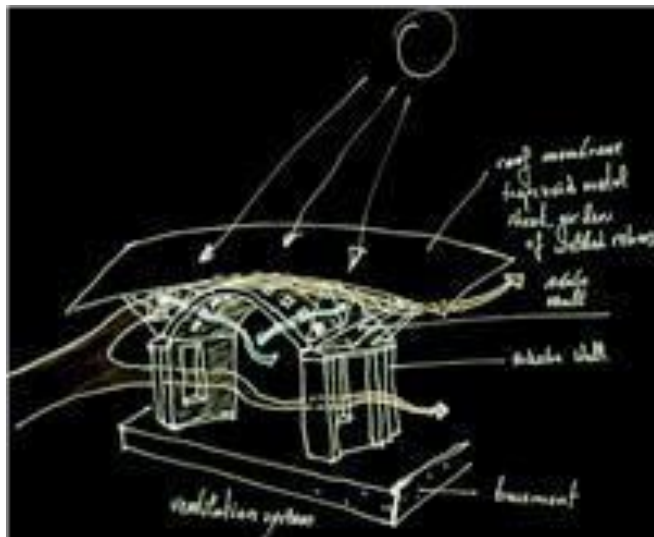


Figura 5 - Projeto escola primária, Gando Burjina Faso

Fonte: KÉRE, DIÉBÉDO, "práticas sustentáveis " revista Arquitetura e Arte nº79 pág. 76-83,2010

## **Equipamento Social**

**Projeto:** MOBILE HIVIADS HEALTH CLINIC

**Autor:** KHR ARKITER AS

**Local:** ÁFRICA

Data 2008

**Conceito:** A clínica não pretende ter uma aparência africana nem utilizar imagens superficiais trazidas da arquitetura tradicional.

**Materiais:** Aço, Vidro

**Equipamento:** Painéis solares, Reservatório de água da chuva, Satélite.

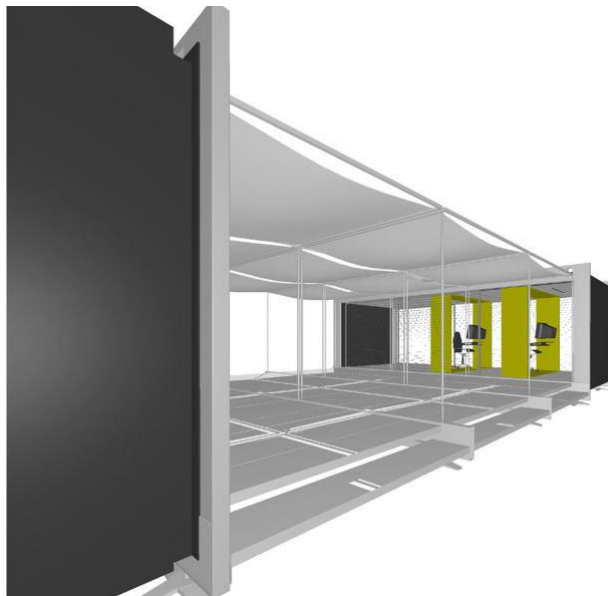
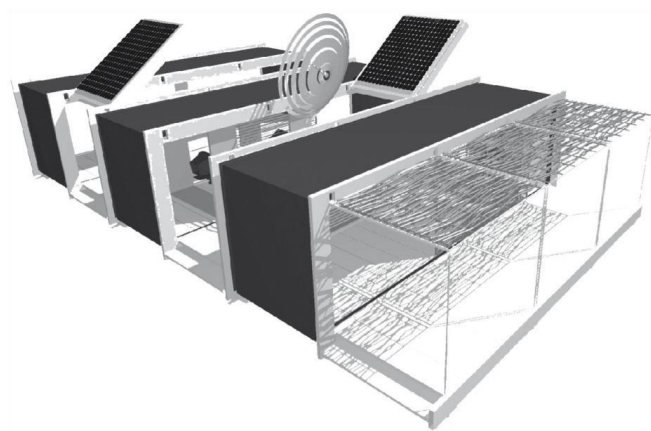


Figura 6 – Projeto MOBILE HIVIADS HEALTH CLINIC, África

Fonte: ECHAVARRIA, PILAR. "Arquitetura Portátil, Envolvente Imprevisíveis" I Barcelona, editora links 2008



## Segunda Guerra Mundial

**Projeto:** C'Tesiphon hut

**Autor:** Major Waller

**Local:** Inglaterra

Data 1918

**Características:** Utilização pela primeira vez de uma estrutura em casca fina de betão comprimido. O reboco de cimento foi aplicado em fábrica, evitando o uso de armadura metálica.

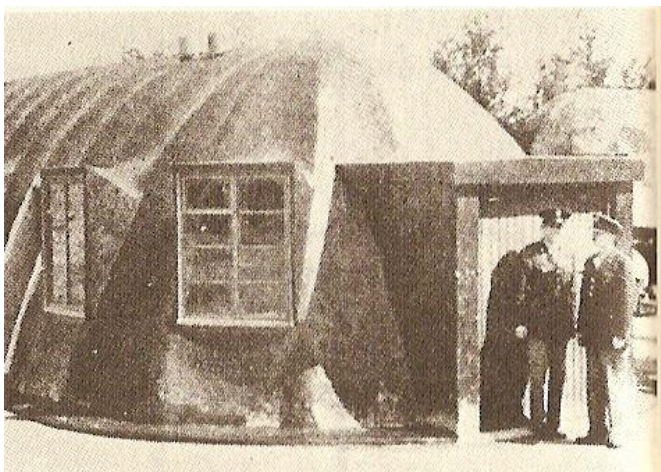
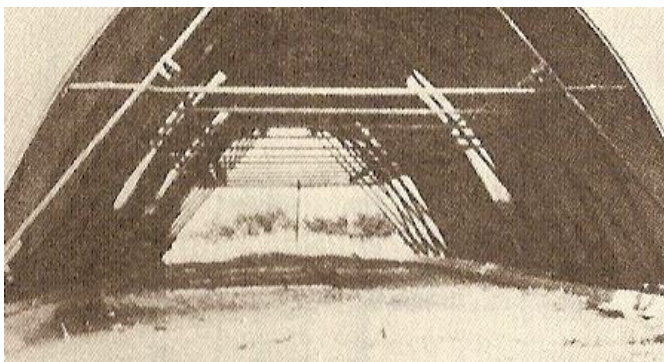
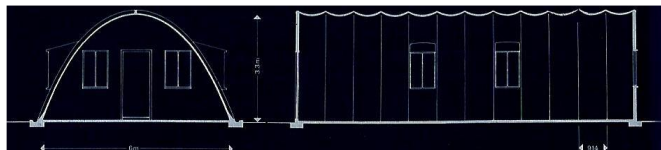


Figura 7 - Projeto C'Tesiphon hut, Inglaterra

Fonte: IAN, DAVIS, "Arquitetura de Emergência",  
Barcelona Editorial Gustavo Gili, 1980 pag.78

## **Estruturas habitacionais**

**Projeto:** SHRIMP (Sustainable Housing for Refugees via Mass Production)

**Autor:** VESTAL DESIGN

**Local:** Variável

**Data:** 2004

**Conceito:** Oferecer habitação e outras condições a populações deslocadas ou desabrigadas, especialmente aquelas que estiveram envolvidas em catástrofes naturais. Garantir abrigo a uma família de quatro pessoas através da divisão de um contentor em quatro partes para uma implantação eficiente.

**Estrutura:** Pontões modelares que insuflam automaticamente, utilizando latas de ar comprimido. A montagem leva alguns minutos. Os contentores de dimensões estandardizadas, o "shrimp", podem ser facilmente transportados por terra. Além disso, o interior de madeira simples é alterável com ferramentas disponíveis na maior parte dos sítios, permitindo que as unidades sejam personalizadas ou até convertidas em habitações mais permanentes.

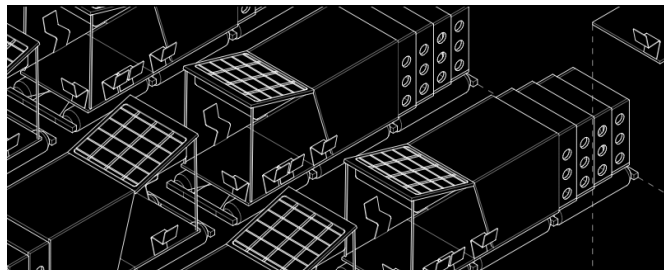


Figura 8- Projeto SHRIMP (Sustainable Housing for Refugees via Mass Production)

Fonte: <http://www.vestaldesign.com/shrimprefugee-housing> pag 26

O projeto novo da sede da Fondation Enfant Jesus, em Porto Príncipe, no Haiti, que cuida das crianças desabrigadas após o terremoto de sete graus na escala Richter, que atingiu a capital haitiana. O desafio de projetar, construir e administrar um projeto altamente sustentável que ajudará as crianças do Haiti. Projeto sustentável baseado na cultura haitiana, que influencie o futuro da arquitetura da região.



Figura 9 - Projeto da nova sede da Fondation Enfant Jesus, Porto Príncipe, no Haiti

Fonte: Texto e imagens: in <http://www.vestaldesign.com/shrimp-refugeehousing>



## CAPÍTULO 3 – ALEPPO – PROJETO URBANO E ARQUITETÓNICO

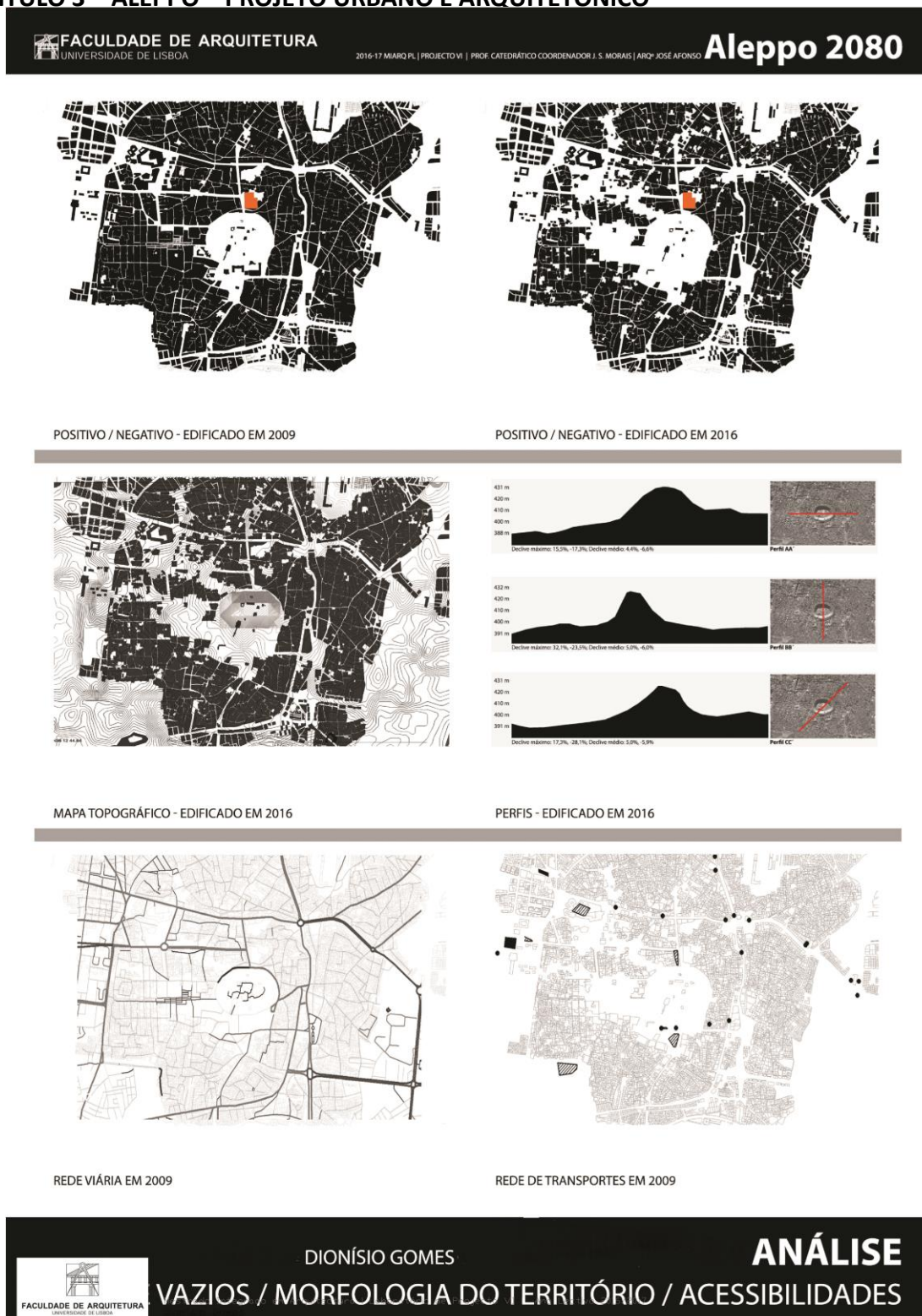
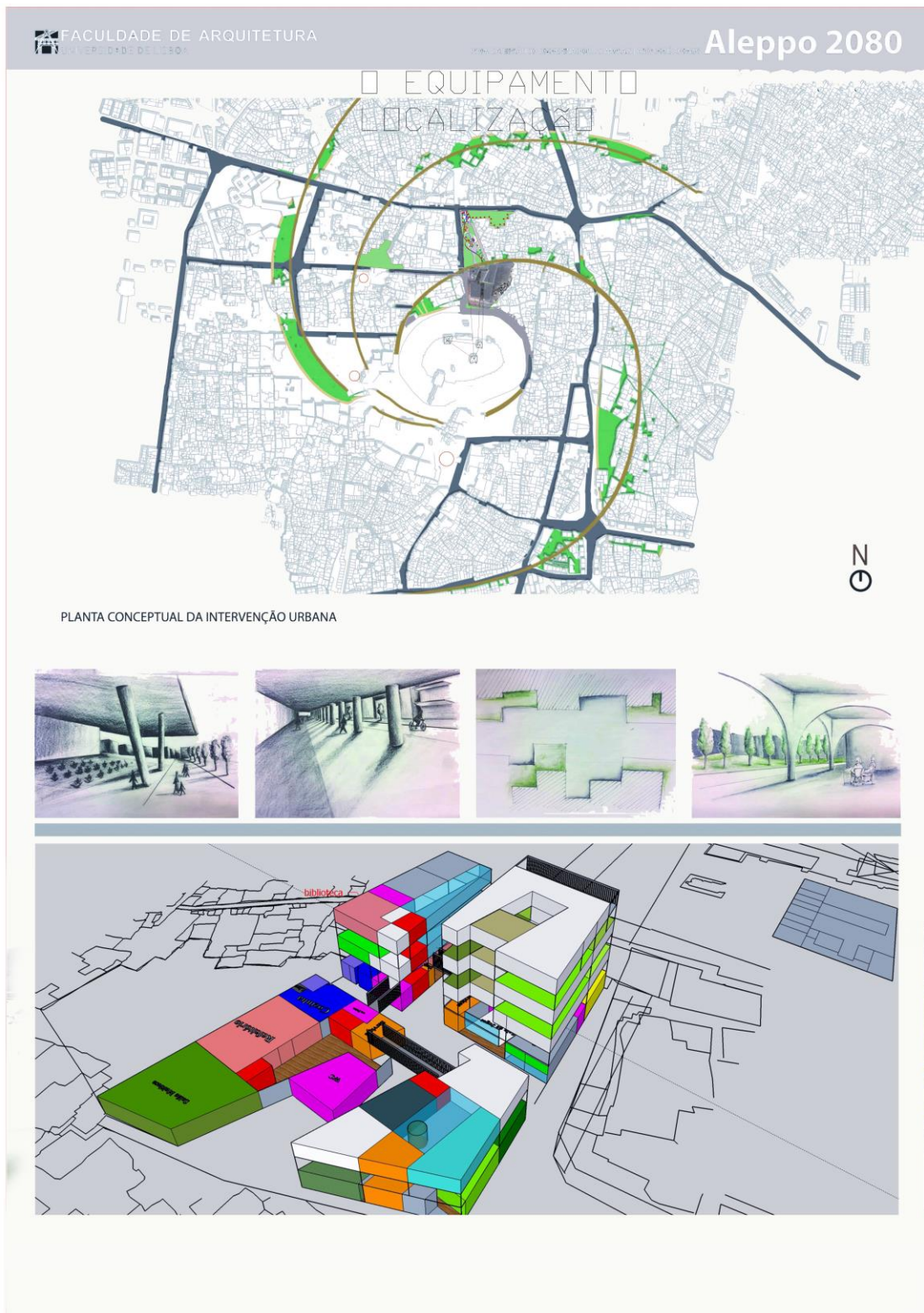


Figura 10 - Análise: Vazios/morfologia do terreno /acessibilidade, Aleppo-Síria





Fotografia aérea da área de  
Inserção do

Orfanato dos Inocentes

Localização Aleppo /Síria

Área construção: 5000m<sup>2</sup>



Um projeto para ser realizado deve sempre ser sustentável. A qualidade do espaço, a resposta ao programa funcional, a integração com o sítio, o equilíbrio com o clima, a escolha correta dos materiais e a garantia da redução máxima da sua manutenção no tempo são os elementos básicos do exercício e de um produto de arquitetura. O primeiro passo para atingir a arquitetura sustentável, ou seja a harmonia entre a obra final, o seu processo de construção e o meio ambiente, consiste na consciencialização de todos os intervenientes no projeto, de que a busca do seu bem-estar provoca alterações em todos os quadrantes do desenvolvimento sustentável. Esta noção básica de compreender, interpretar e/ou imitar os ciclos naturais do planeta terra, é fundamental na concretização do modelo sustentável que conceptualiza o edifício como um ser vivo com cabeça, tronco e membros. Um organismo que respira, que se alimenta (energia) e que é habitado por seres humanos que dele precisam para se abrigar, reproduzir e crescer. Significa, portanto, que as construções nunca atingirão a plenitude ecológica sustentável, pois o seu impacto no meio ambiente é impossível de eliminar. Apesar desta inevitabilidade, compete ao Homem minimizar a sua pegada ecológica, caminhando, e evoluindo assim, em busca de novas temas, conceitos e filosofias. Visando então, a redução de agressões ao meio ambiente, podem-se apontar sumariamente as principais características da arquitetura sustentável em critérios, nomeadamente: a eficiência das funções de isolamento, iluminação, ventilação; a conceção de elementos de massa que garantem ótimas condições climáticas com o recurso a tecnologias passiva e restaurando métodos construtivos tradicionais.

### **3.1. Contexto geográfico e urbano**

A cidade de Aleppo, ou Halab, em língua Árabe, é um local habitado continuamente desde há cerca de 4000 anos. A sua localização estratégica, num planalto, a meio caminho entre o Mediterrâneo e o Rio Eufrates, deu-lhe importância nas várias e importantes rotas de comércio e peregrinação, como era o caso da Rota da Seda.

Foi governada por Hititas, Persas, Gregos, Romanos, Árabes, Mongóis, Mamelucos, e Otomanos. Cada império construiu-se sobre as fundações do precedente, criando um centro urbano de estratificação complexa e historicamente relevante, o centro antigo de Aleppo, também referenciado por Cidadela. A cidade hoje em dia ocupa cerca de 400ha, com casas com pátios, bazares, mesquitas, madraças, igrejas e a sua monumental Cidadela com mil anos de história, que se ergue a 50m no seu centro, com aproximadamente 450m por 325m, numa forma elíptica, constitui o mais proeminente e histórico local arquitetónico de Aleppo, rivalizando com a maior, a Cidadela do Cairo e com a Cidadela de Damasco. O tecido urbano é denso, com passagens estreitas, que limitam o acesso de veículos. A tipologia residencial mais utilizada é a casa de pátio com paredes de pedra calcária. Aleppo passou a fazer parte do mundo Islâmico em 637, tendo ganho proeminência como centro cultural durante o período Abássida (750-1258), sendo neste período que a Cidadela foi construída. Este equipamento foi construído, no local da antiga acrópole romana, cujas ruínas datavam do Séc. IX a.C, com o propósito de ser uma fortaleza militar, pelo príncipe Seif al-Din al-Hamdani (944-967), após ter estabelecido ali a capital da sua jurisdição em 944.

### **3.2. Organização espaço-funcional**

As qualidades lumínicas de um espaço são indissociáveis, já que a luz natural deve ser trabalhada pela arquitetura, de forma adequada às necessidades de cada espaço.

A distribuição de luz no ambiente interior depende de um conjunto de fatores, intrinsecamente ligados ao local de implantação. Como a disponibilidade da luz natural associados diretamente a estratégias de projeto, como a forma do edificado, orientação das fachadas, uso de elementos de captação e controle de luz (átrios, claraboias,

sombreamento e outros). Em parte o conforto visual é também determinado pela relação com o exterior e a natureza. O acesso exterior pode ser obtido diretamente através de jardins ao ar livre, vista da natureza a partir do interior.

As estratégias para promover o conforto consistem então na integração eficiente do projeto de arquitetura tendo em atenção os seguintes fatores: implantação e integração do edifício adequada ao contexto; escolha adequada dos materiais e revestimentos dos espaços interiores; utilização calibrada da luz natural como fonte de iluminação primária.

A qualidade do ar interior e conforto térmico são os fatores primários para salvaguardar a saúde e bem-estar das pessoas. Uma das formas mais eficazes de promover a sua qualidades e a renovação do ar interior é através de ventilação.

Para além da utilização de ventilação mecânica e sistema de ar-condicionado, existem várias medidas que visam o aumento da qualidade do ar interior de uma forma passiva, reduzindo também as necessidades energéticas, ao longo da vida do edifício.

Através de uma boa ventilação natural, que possa também ser regulada pelo utilizador, é possível melhorar a pureza do ar interior e ainda regular o conforto térmico durante todo o ano através de arrefecimento passivo.

Deve haver também uma preocupação com a humidade do ar interior, por exemplo, um certo nível de humidade tem de ser assegurado no interior, a fim de remover e diluir poluentes gasosos. Sob este aspeto é importante permitir que o edifício respire do interior para exterior, nomeadamente a passagem de vapor, que tem de ser facilitada pela envolvente construída. Mas para além da permeabilidade das paredes, no que diz respeito ao vapor, é também importante garantir que a maior área possível de paredes e tetos tenha a capacidade de interagir com a humidade do ar, nos momentos em que, dentro do edifício, se está a produzir humidade (pela respiração humana, pelas atividades em presença de água, com cozinha, tomar duche ou banho). No que diz respeito à organização espacial deve ser dada grande importância à legibilidade do espaço.

**Jardim exterior:** Deve ser um espaço semipúblico acolhedor, que permita o encontro e partilha. Este deve funcionar como um mecanismo de transição entre o espaço interior e o

espaço exterior, promovendo a sensação de acolhimento e permitindo desfrutar da natureza. Deve ser também considerada a forma como o jardim pode tomar o edifício mais convidativo no seu acesso.

**Os quartos** dos pacientes devem favorecer a acomodação em quartos individuais e a quarto partilhados. Esta opção pode melhorar vários resultados de saúde, tais como as taxas de infeções, qualidade do sono, nível de stress, nível de quebra de privacidade. Os utentes também dormem melhor em quartos individuais e beneficiam os profissionais de saúde pela mesma razão que beneficia os utentes.

O controlo pessoal sobre o ambiente, ao reduzir a ansiedade, pode contribuir para um conforto físico e emocional.

**Espaços de apoio à família.** As famílias, os visitantes são uma importante fonte de suporte social para os utentes. Do mesmo modo, a liberdade dos familiares para visitar e acompanhar os utentes durante o período de acolhimento interno, responde às suas necessidades emocionais e aumenta o seu grau de satisfação. O orfanato incorpora certos recursos para o seu conforto e de outros visitantes. Tais recursos incluem uma sala de espera adequada e silenciosa, confortável e flexível.

Pretende-se que o espaço construído forneça uma condição oncológica, reduzindo os níveis de stress dos utentes, e facultando apoio psicológico individual e em grupo.

O convívio é parte essencial da terapia, pois permite colocar os problemas individuais num contexto partilhado.



— — — — — PERCURSOS DE CARROS E PEDESTRES Figura 13 - Planta localização em vista aérea

- - - - - ORFANATO

Localização Aleppo /Síria

Área construção: 5000m<sup>2</sup>

A Localidade onde o Orfanato se situa encontra-se próxima da **Cidadela-Aleppo** e nela observa-se a densidade do edificado com imóveis de três a quatro pisos.

Grande parte das ocupações são construções de pequeno porte e apresentam-se na sua maioria, muitos próximas umas das outras e com pequenos recuos laterais e pontas.

As ruas têm variações em largura e as calçadas, quando existentes, são bastantes estreitas.



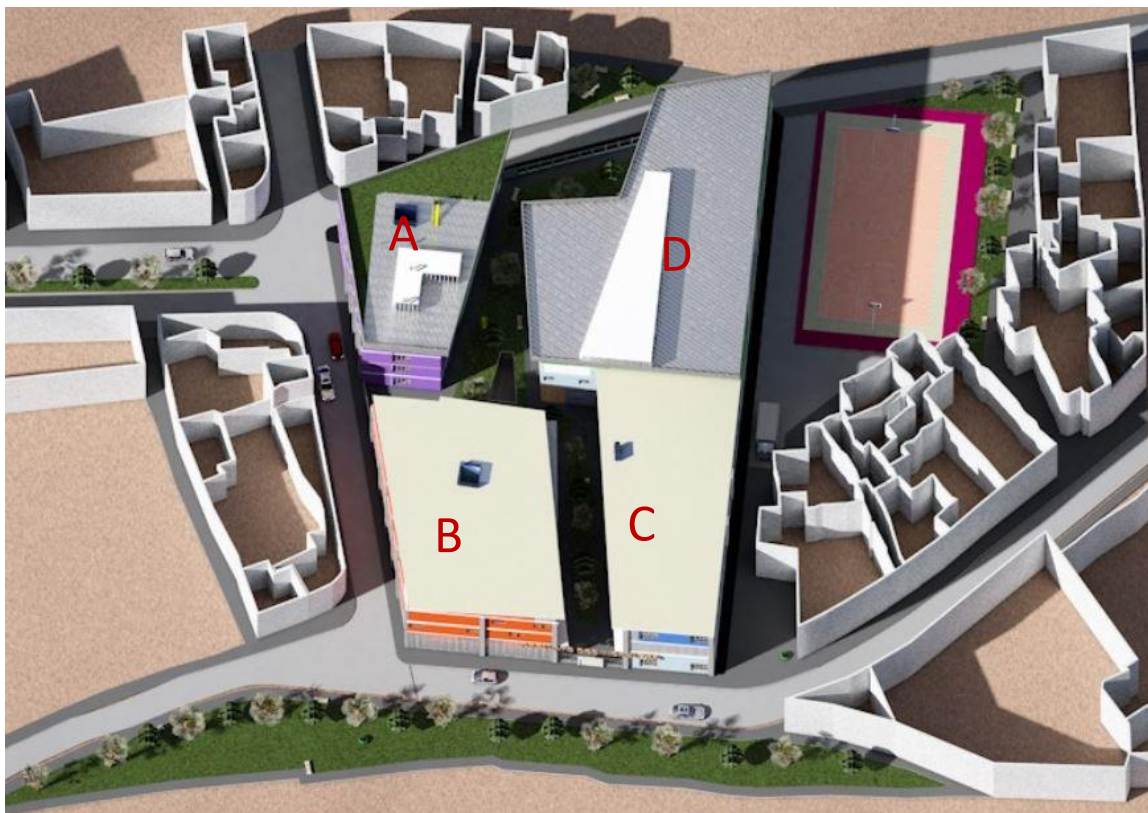


Figura 14 - Organização do espaço funcional

### Organização espaço-funcional

O orfanato é acessível por três entradas que atuam como elementos de transição entre os quatro blocos (A; B; C; D). Esses blocos são divididos entre a faixa etária dos 3 meses até aos dezoito anos.

A primeira é a principal, orientada a Sul, virada à Cidadela, é utilizado por Crianças e funcionários sendo direta para o refeitório ou sala de multiusos. Ao fundo para Norte é protegida a sudoeste e nordeste pelos prédios vizinhos. Assim a fachada que de fato recebe a insolação mais intensa é a Sul.

A segunda tem a sua fachada frontal voltada para a rua (Noureddin Zinki st) e é de serviço que permite o acesso direto ao ambiente que compõe o setor de apoio administrativo; o setor de serviço à cozinha e às instalações sanitárias dos funcionários.

A terceira, orientada a norte é utilizada pelos pais e visitantes.

**O bloco (A)** é dos núcleos infantis das faixas etárias de 3 meses a quatro anos que estão

distribuídas por quatro salas de atividades, que em conjunto constituem os setores pedagógicos, complementado pela função da sala multiusos. A criação de um hall polivalente com espaço para brincadeiras, pintadas no chão, por exemplo.

**O bloco (B)** da faixa etária dos cinco aos nove anos está distribuído por duas salas de aulas, 1ª a sala laranja e 2ª a sala rosa; cantina; uma sala de jogos; sala dos professores; secretaria do Diretor; instalações sanitárias das crianças e dos funcionários.

**O bloco (C)** é das faixas etárias dos dez aos catorze anos. No piso térreo do edifício está a marcação do acesso na fachada de forma mais clara. Estão distribuídos por uma sala de refeições; zonas de cozinha; depósito de alimentos; instalações sanitárias para crianças e funcionários; vestiário de funcionários e zonas de serviços administrativos.

**O bloco (D)** da faixa etária dos quinze a dezassete anos. Tem instalação de sistemas de isolamentos para garantir um bom aproveitamento da iluminação natural. Criou-se um programa de Manutenção geral e dos seguranças.

As salas de multiusos localizam-se no pavimento térreo e destina-se às refeições, festas, entre outras atividades. Nesta divisão evita-se a sobreposição de atividades. O adulto desempenha a função de mediador, já que ele é responsável pela criação de ambientes que estimulem e que favoreçam o aprendizado da criança de forma criativa.

O espaço externa a ser criado deve-se a um tratamento paisagístico dos acessos aos edifícios.

Criou-se uma única lavandaria subterrânea apropriada para lavar e secar roupa para todas as unidades do orfanato.

### **Entrada:**

Um elemento funcional e simbolicamente determinante da hospitalidade é a entrada do edifício, a começar pela soleira. A concretização da soleira, como intervalo, significa criar um espaço para as boas-vindas e as despedidas e, portanto, é a tradução, em termos arquitetónicos, da hospitalidade. Uma área coberta na porta da frente, o começo da

soleira, é o lugar em que dizemos olá ou adeus às visitas ou convidados; graças à saliência da cobertura, ninguém precisa de esperar à chuva ou ao sol até que a porta seja aberta, enquanto a atmosfera hospitaleira do lugar dá a quem chega a sensação de que já está quase dentro do edifício.

### **Acolhimento no interior**

O acolhimento que o edifício nos oferece pode ser mais ou menos previsível, em função da correspondência entre o exterior e o interior, mas constitui normalmente uma experiência sublime, derivada da dinâmica do oco, da interação das várias divisões e das vistas para o exterior que as suas aberturas nos proporcionam.

Interpreto as qualidades do “aberto e fechado” neste projeto como: abre-se ao sol, e ao privado, e fecha-se à sombra, ao ruído e ao público.

A qualidade "aberto-fechado" revela, neste volume arquitetónico, o seu carácter tridimensional, e torna-o um edifício visível.

### **Flexibilidade do espaço**

Entrando, certas divisórias são dotadas de um poder de expansão.

O espaço torna-se expansível, o que lhe confere uma flexibilidade e capacidade para aumentar o espaço interior.

Todas as divisórias são dotadas dessas características, nomeadamente a cozinha, a sala e os quartos, abrem-se para o exterior. O que proporciona banhos de luz, natural através dos envidraçados. Onde a fronteira do interior e exterior fica aberta, criando uma sensação de espaço dinâmico e livre, tornando-o também versátil.

O interior é um mundo fechado e completo, composto de várias divisões, são autónomas, mas ao mesmo tempo, inter-relacionadas. Os quartos são dotados de flexibilidade do espaço e de luz natural e controlada.



## Organização funcional (Programa)

### Compartimento Área útil.

#### 1. SALAS DE AULAS

1.1. Sala Amarela.....121m<sup>2</sup>

1.2. Sala Laranja .....122m<sup>2</sup>

1.3. Sala Verde.....121m<sup>2</sup>

1.4. Sala Violeta .....130m<sup>2</sup>

1.5.1. Sala Professores .....132 m<sup>2</sup>

1.5.2. Sala Professores .....95m<sup>2</sup>

#### 2. SERVIÇOS ADMINISTRATIVOS

(4)Zonas de Serviços .....313m<sup>2</sup>

Instalações sanitárias. 230m<sup>2</sup>

#### 3. ESPAÇOS COMUNS

Sala de jogos.....78m<sup>2</sup>

(2)Refeitórios.....388m<sup>2</sup>

(2)Cozinha.....218m<sup>2</sup>

(4)Salas multiusos.....692m<sup>2</sup>

Aulas 1-2 anos.....40m<sup>2</sup>

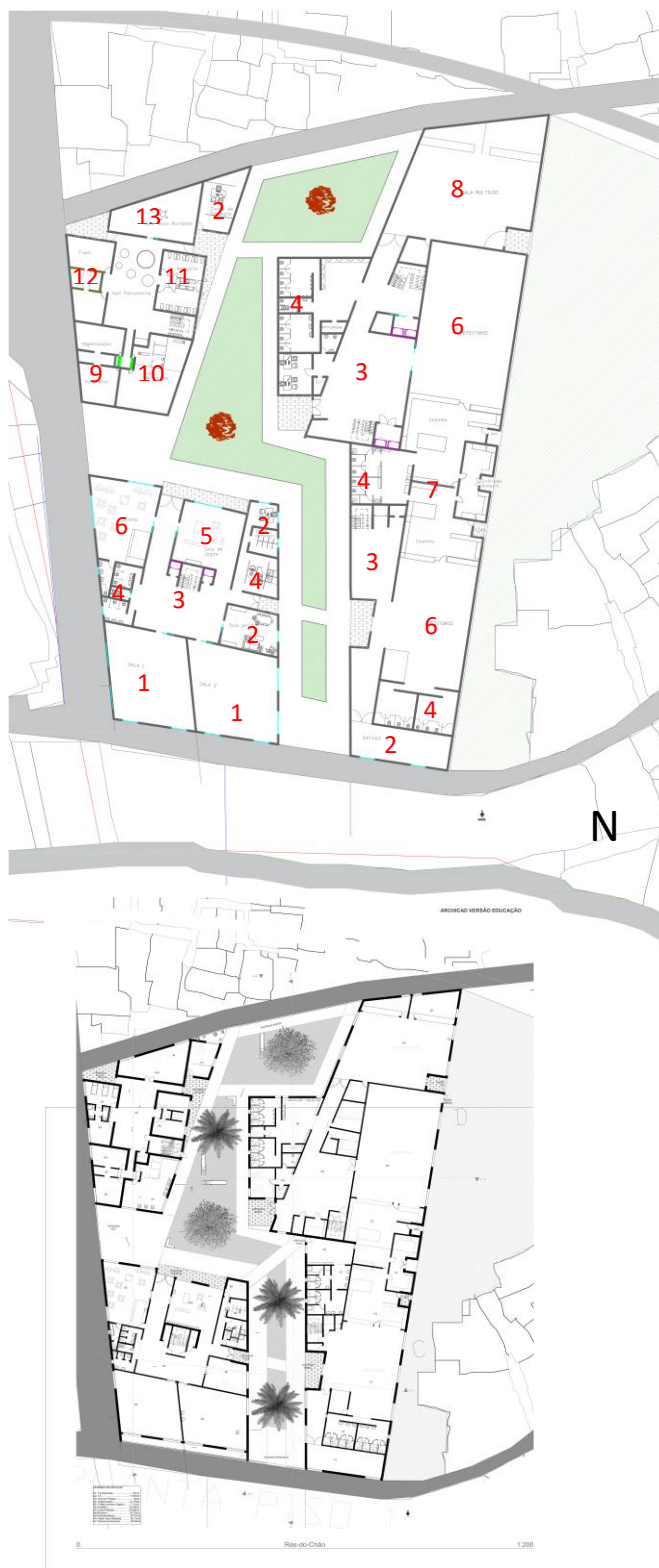
Aulas 2-3 anos.....42m<sup>2</sup>

Aulas 3-4 anos.....25m<sup>2</sup>

Berçário 3/meses 1 ano .....34m<sup>2</sup>

Higienização/Vestiário.....53m<sup>2</sup>

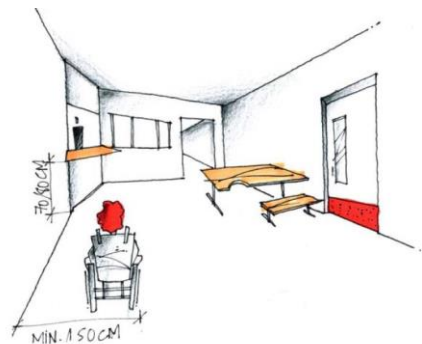
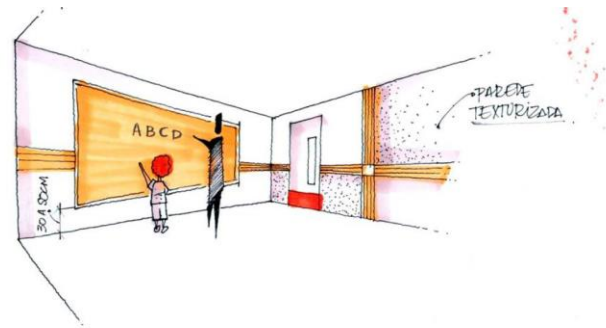
Copa/Refeição.....74m<sup>2</sup>



Representação esquemática funcionais  
da volumetria do orfanato dos inocentes  
e dos seus diversos espaços.

## Compartimento                      Área útil.

(4)Salas de aulas.....	495m <sup>2</sup>
(2)Sala professores.....	104m <sup>2</sup>
(4)zonas de Serviços .....	313m <sup>2</sup>
Instalações sanitárias.....	
Sala de jogos.....	78m <sup>2</sup>
(2)Refeitórios.....	388m <sup>2</sup>
(2)Cozinha.....	218m <sup>2</sup>
(4)Salas multiusos.....	692m <sup>2</sup>
Aulas 1-2 anos.....	40m <sup>2</sup>
Aulas 2-3 anos.....	42m <sup>2</sup>
Aulas 3-4 anos.....	25m <sup>2</sup>
Berçário 3/meses 1 ano .....	34m <sup>2</sup>
Higienização/Vestiário.....	53m <sup>2</sup>
Copa/Refeição.....	74m <sup>2</sup>
Sala de atividades.....	44m <sup>2</sup>
Hall Polivalente.....	71m <sup>2</sup>
Cantina.....	77m <sup>2</sup>
Dormitórios.....	4.641m <sup>2</sup>



### 3.3. Descrição dos espaços individuais

Os quatros núcleos do orfanato, são constituídos por três entradas, uma para os funcionários e outras para os utentes que podem também aceder diretamente à zona social assim como a uma zona de cozinha entre esses espaços, a cozinha e a sala de atividades.

Esta facilidade em unificar os espaços permite que se adaptem às necessidades das crianças ou adolescentes.

Mediador	Social	Atividades	Privado
Receção	Salas de Aulas	Sala de jogos	Aconselhamento
	Sala de Estudo	Salão Multiusos	Administração
	Biblioteca	Sala de Atividades	Sala dos professores
			I.S
			Dormitórios

### 3.4. Condições ambientais

O projeto do orfanato dos inocentes adapta um conjunto de soluções, que contribuem para obter um elevado padrão de conforto ambiental. Porém, a solução estrutural da cobertura é o elemento mais determinante para qualidade do seu ambiente.

A luz e a ventilação natural. Todos estes fatores, aliados, contribuem ainda para a eficiência energética do conjunto. Para além dos aspetos interiores do edifício, o enquadramento paisagístico também opera um importante papel na definição das suas atmosferas.



Figura 15 - Perspetiva do piso térreo



Figura 16 - Perspetiva e planta do piso térreo

**A)** O núcleo infantil das faixas etárias de 3 meses a um ano está distribuído por duas salas de Berçários com capacidade para 25 crianças. Uma copa/Refeição; Higienização; Fraldários/arrumos e criação de um hall polivalente complementado pela função da sala multiusos com espaço para brincadeiras, pintadas no chão. Setores de serviços, um quarto dos funcionários com instalações sanitárias e um vestiário.

**B)** No piso R/chão do núcleo (B e C) das faixas etárias dos cinco aos nove anos e dos dez aos catorze anos, estão ligadas entre ambos. No bloco (B) estão distribuídas por duas salas, 1ªsala laranja e 2ªsala rosa, que compõem uma sala de jogos; cantina; sala dos professores; secretaria do Diretor; instalações sanitárias das crianças e dos funcionários.

No núcleo **C)** no piso R/chão compõem-se de serviços, zona de cozinha; refeitório; depósito de alimentos frios e secos com instalações sanitárias das crianças e dos funcionários.



Os espaços dos refeitórios abrem-se portas maiores, ao fundo integrando-se o espaço interior com o exterior, estimulando o uso dessa área.

A rotina das crianças é dividida entre alimentação, cuidados higiênicos, atividades pedagógicas, brincadeiras e descansos.

**D)** Da faixa etária dos quinze aos dezassete anos. No pavimento do piso térreo destina-se a salas multiusos, refeições e festas, entre outras atividades. Com as instalações sanitárias dos adolescentes e dos funcionários.

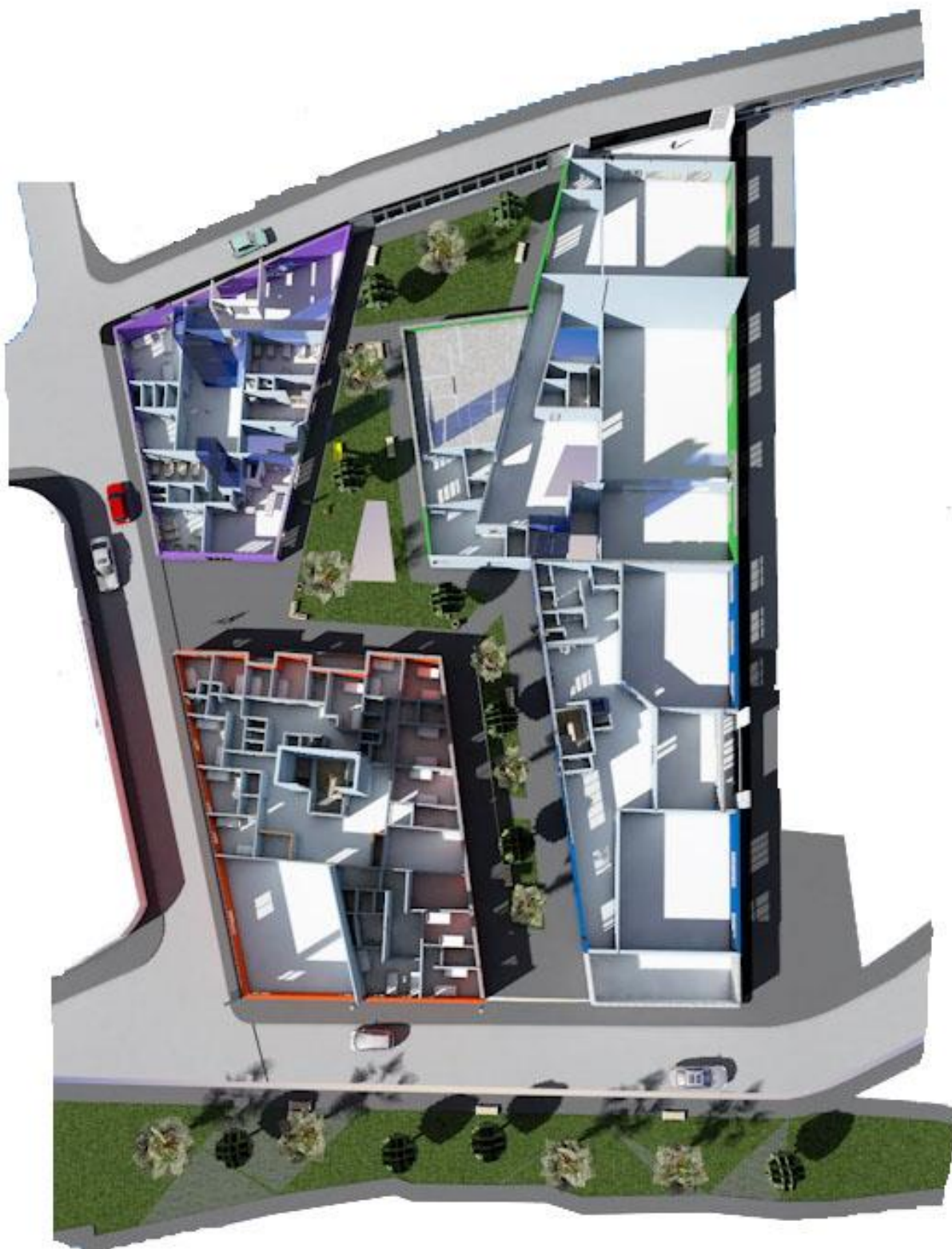


Figura 17 - Perspetiva do piso 2

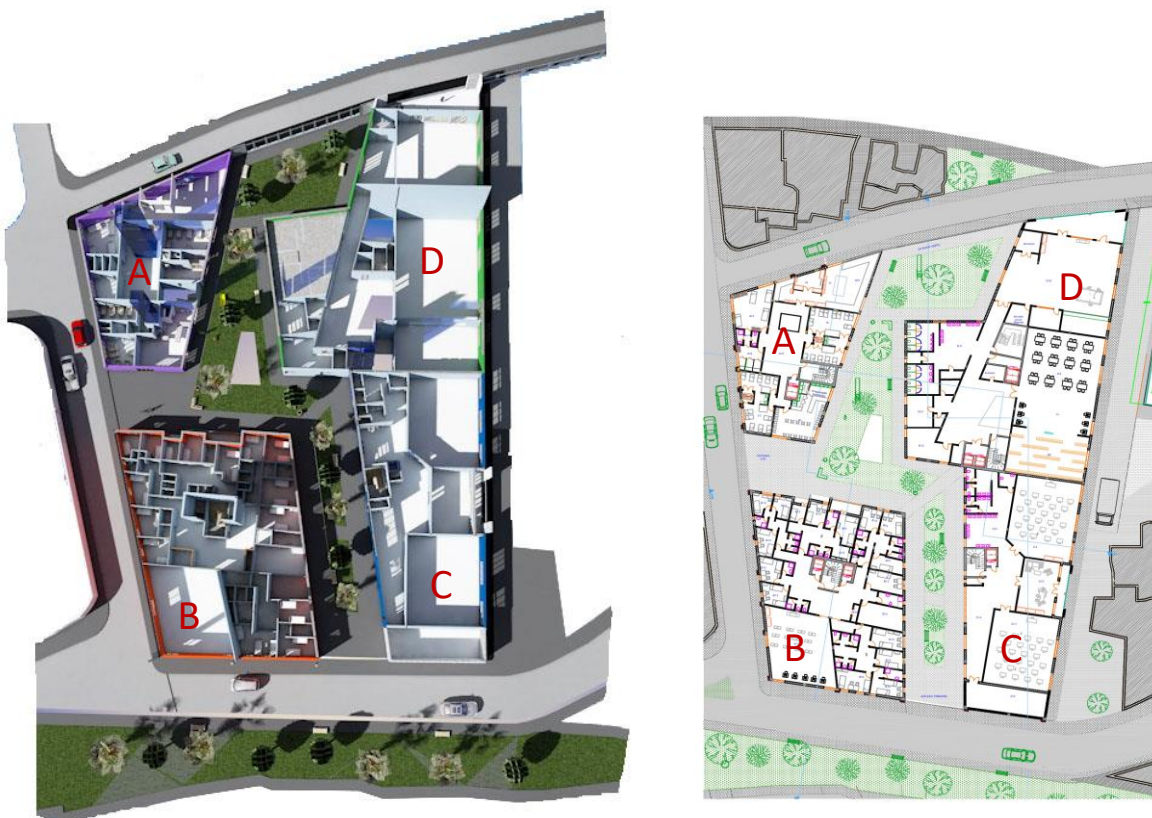


Figura 18 - Perspetiva e planta do piso 2

No primeiro piso do núcleo (B) estão distribuídas por dezasseis quartos, entre os quartos duplos e individuais, com a capacidade para 25 crianças; instalações sanitárias; uma sala de convívio; dois quartos para funcionários internos; arrumos de tratamento de roupas e uma sala de primeiros socorros.

Quanto ao núcleo (C) do primeiro piso estão distribuídas por duas salas de aulas; uma sala de atividades; uma sala de professores; instalações sanitárias dos alunos e professores.

No núcleo (D) do primeiro piso das idades entre quinze aos dezoito anos, estão distribuídos por uma biblioteca interna de estudo, conjunta com uma sala de estudo; uma sala de convívio; instalações sanitárias e uma sala administrativa.





Figura 19 - Perspetiva do piso 3



Figura 20 - Perspetiva e planta do piso 3

**B)** No terceiro piso do núcleo (B) estão distribuídas por dezasseis quartos de crianças com instalações sanitárias; uma sala de convívio; dois quartos dos funcionários; arrumos de tratamento de roupas e uma sala de primeiros socorros.

Quanto ao núcleo (C) estão distribuídas por duas salas de aulas, um espaço de diversão; uma sala de professores; instalações sanitárias dos alunos e professores.

No núcleo (D) do terceiro piso estão distribuídos por catorze quartos dos utentes; uma sala de convívio; instalações sanitárias; roupeiros e uma sala de primeiros socorros.



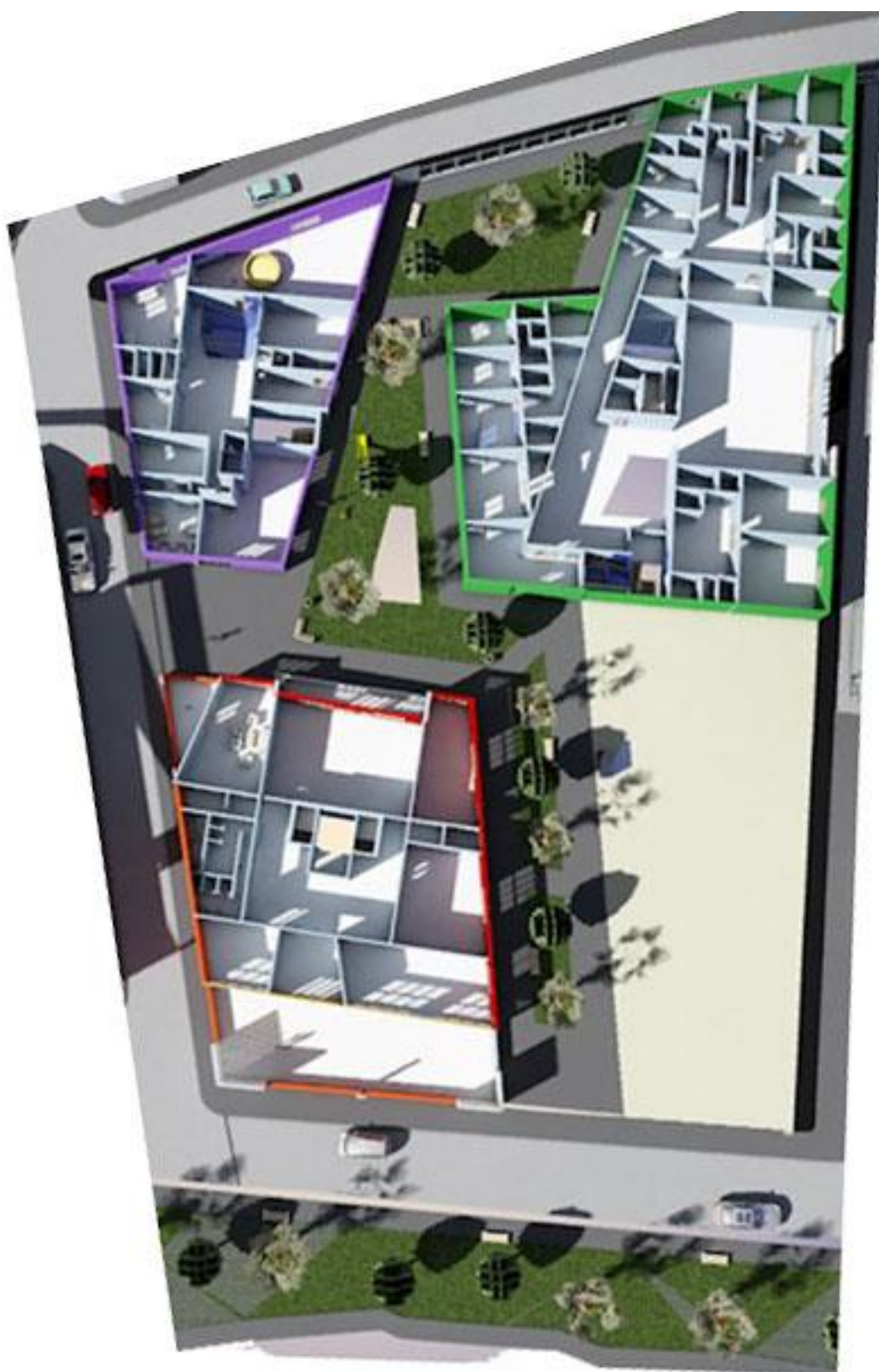


Figura 21 - Perspetiva do piso 4

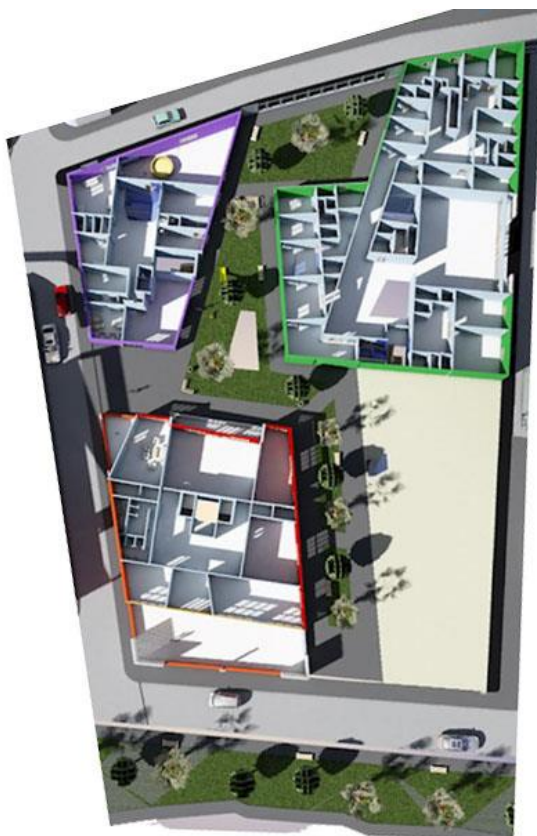


Figura 22 - Perspetiva e planta do piso 4

**B)** No quarto piso do núcleo (B) são zonas administrativas de todos os núcleos que se compõem de salas de reuniões; serviços de atendimento pedagógico. No núcleo (D) do quarto piso estão distribuídos por catorze quartos dos utentes; uma sala de convívio; instalações sanitárias; roupeiros e uma sala de primeiros socorros.



Figura 23 - Perspetiva e localização das escadas

Ambiente: Escada/Elevador

Pavimento: 1º

Área: 35,50m²

Pé-direito : 4m

As escadas são revestidas por um piso antiderrapante, com a instalação de corrimão duplo dos dois lados da escada em duas alturas, acessível também para adultos com dois acessos verticais dos elevadores.



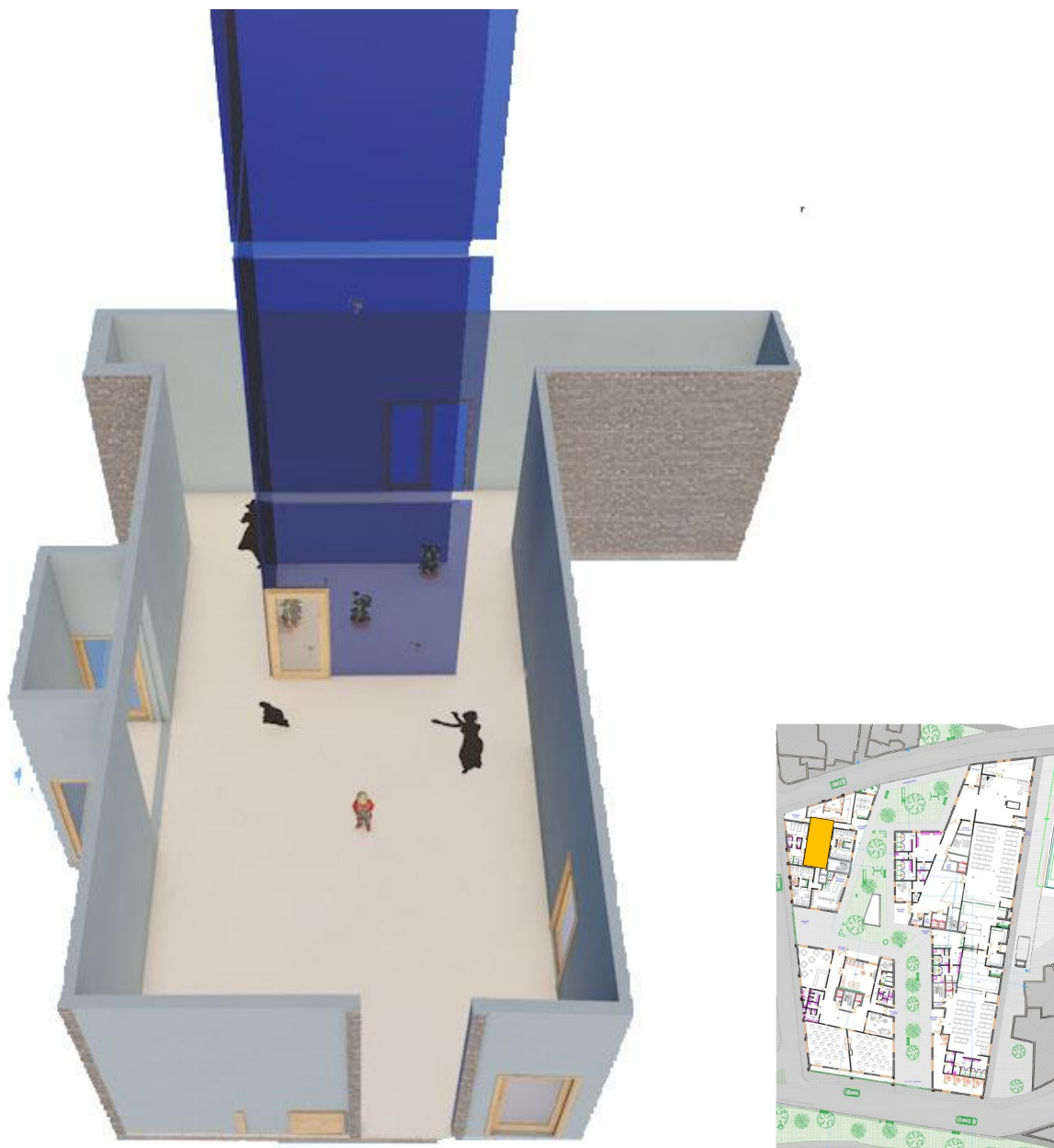


Figura 24 - Perspectiva e localização do salão polivalente no piso 4

Ambiente: Sala Multiuso

Pavimento: 1º

Área: 67,26m<sup>2</sup>

Pé-direito : 4m

Atividades:

A sala multiusos para 25 crianças e 4 educadoras.

É o ambiente versátil da creche, funciona como local de atividades; desenhos; pinturas no chão; recortes e colagens; jogos; atividades com brinquedos existentes na sala.



Figura 25 - Perspetiva e localização das instalações sanitárias

Ambiente: Instalação sanitária Infantil

Pavimento: 1º

Área: 35,28m<sup>2</sup>

Pé-direito : 2.60m

Revestimento:

Piso cerâmico na cor branca (antiderrapante)

Parede: Azulejo branca (15x15) até metade da parede, com tinta branca acima e teto com tinta cor branca.

Atividade:

Atendimento das crianças quando estão a utilizar as salas de aulas, a cantina e as salas de jogos.



Figura 26 - Perspetiva e localização da zona de cozinha e depósito alimento

Ambiente: Cozinha /Depósito

Pavimento: 1º

Área: Cozinha= $157,98\text{m}^2$  Depósito = $63,91\text{m}^2$

Pé-direito : 4.00m

Revestimento:

Piso cerâmico na cor branca (antiderrapante)

Parede: Azulejo branca (15x15) até metade da parede, com tinta branca acima e teto com tinta cor área.

Atividade:

Atividades de cozimento e preparo de refeições, com as funcionárias.

A cozinha é equipada com fogão de 4 bocas, cuba dupla tanque para lavar alimentos, três bancas de preparo de alimentos: carne; peixe; e legumes; além de freezer e geladeira





Figura 27 - Perspectiva e localização do quarto dormitório e refeitório do piso 4

Ambiente: Dormida /Copa

Pavimento: 1º

Área: Dormida= $47,48\text{m}^2$  Copa = $52,72\text{m}^2$

Pé-direito : 4.00m

Atividades:

No piso térreo do núcleo (A ) são para dormida das faixas etárias dos 3 meses até um ano , com a copa e zona de preparo de alimentos; lavagem de biberões e stock de produtos.

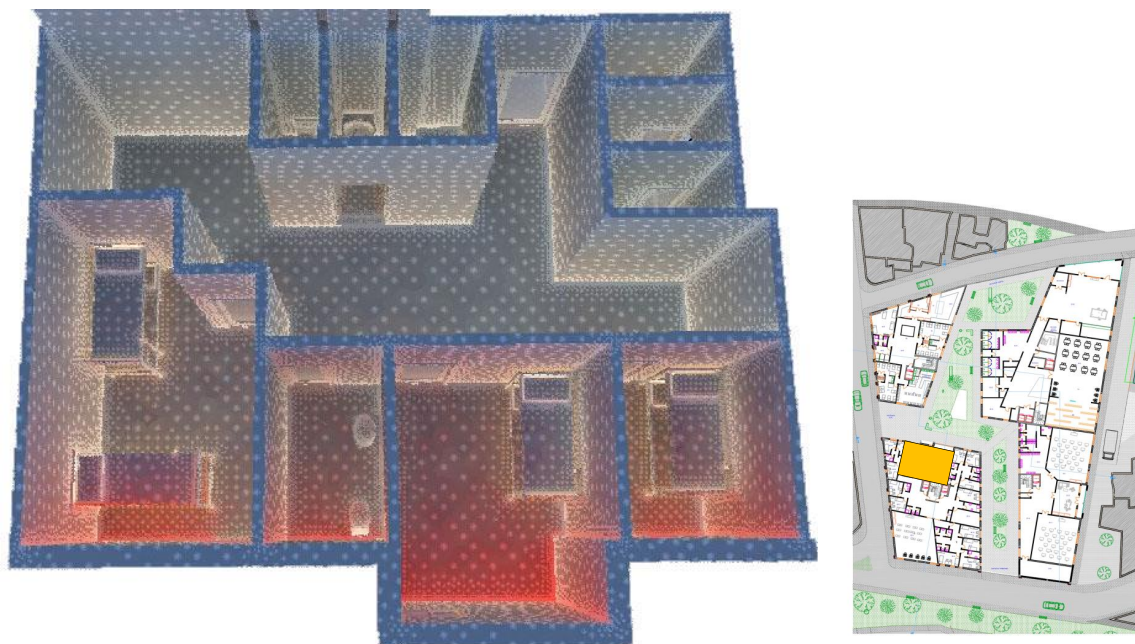


Figura 28 - Perspetiva e localização dos quarto

Ambiente: Quartos individuais/Duplos

Pavimento: 3º

Área: 86.96m<sup>2</sup>

Pé-direito :

3.50m

Atividades:

No terceiro piso do núcleo (B) estão distribuídas por quartos duplos e individuais, equipados com guarda roupas e mesa de estudo por cada utente, com instalações sanitárias.

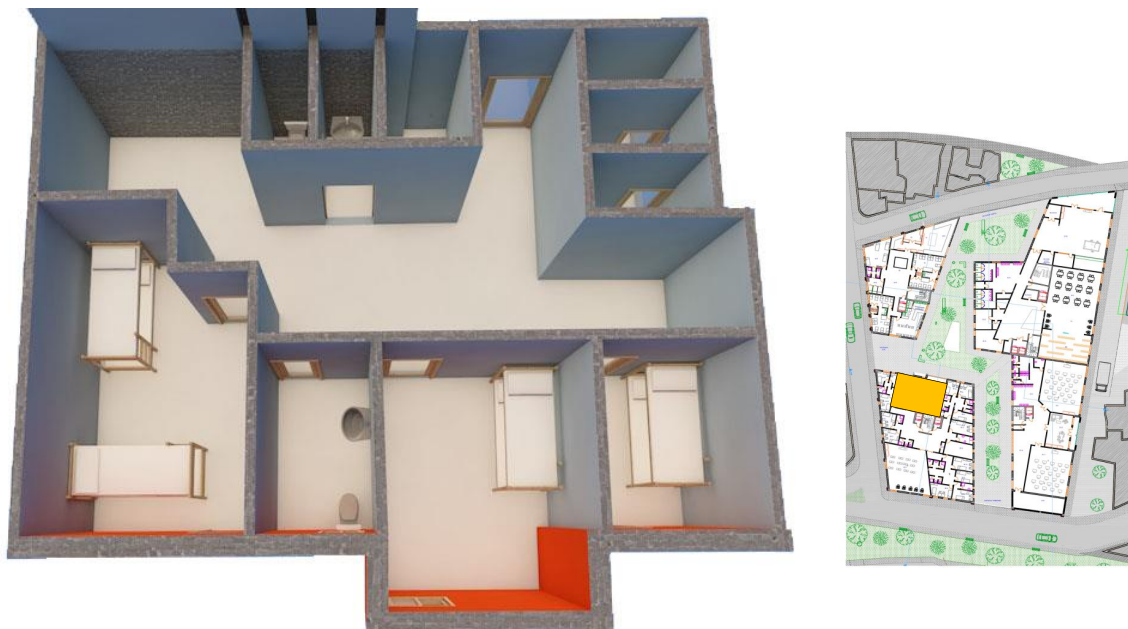


Figura 29 - Perspetiva e localização do dormitório piso 4

Quanto ao núcleo (C) estão distribuídas por duas salas de aulas, um espaço de diversão, uma sala de professores, instalações sanitárias dos alunos e professores.

No núcleo (D) do terceiro piso estão distribuídos por catorze quartos dos utentes, uma sala de convívio; instalações sanitárias; roupeiros e uma sala de primeiros socorros.

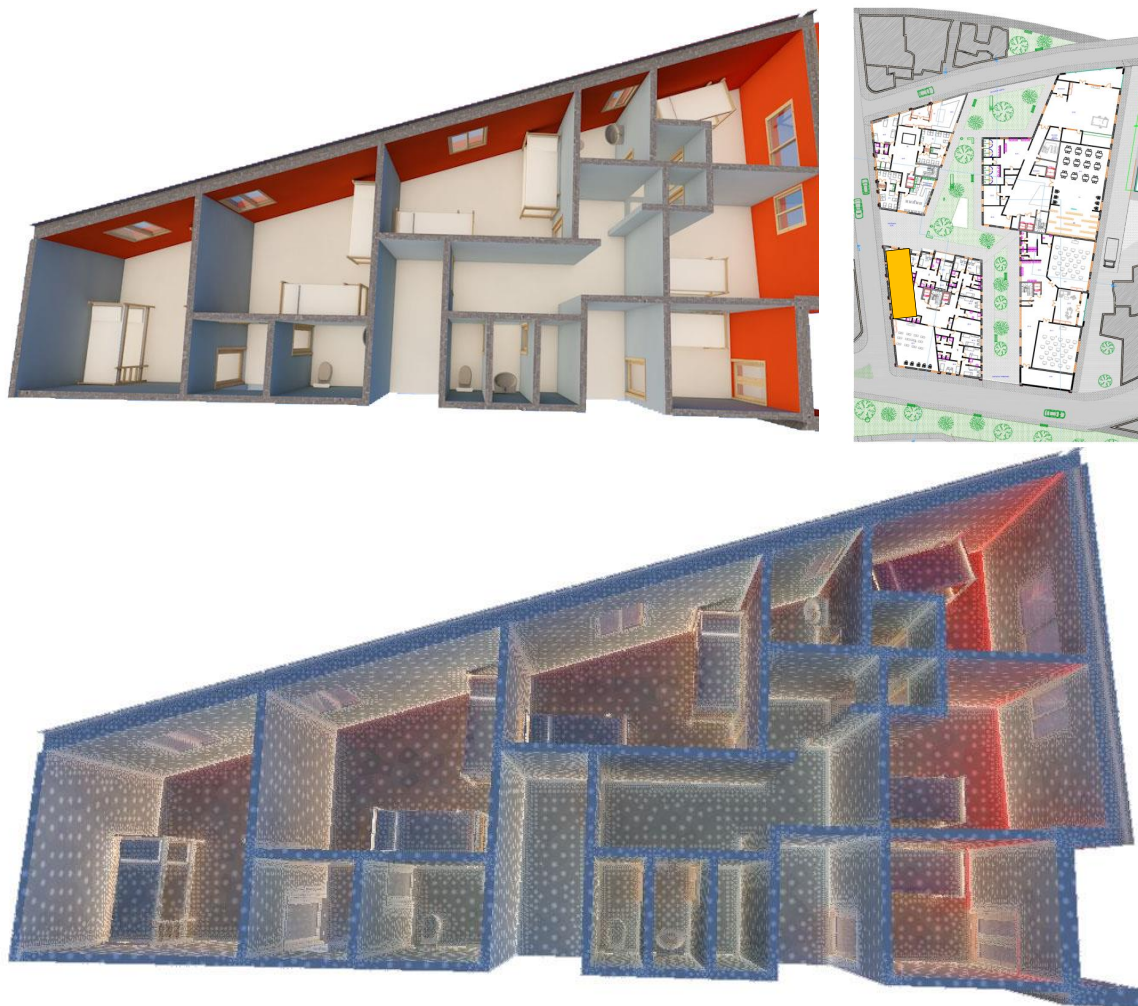


Figura 30 - Perspetiva e localização dos quartos no piso 4

Ambiente: Quartos individuais/Duplos

Pavimento: 3º

Área: 119.48m<sup>2</sup>

Pé-direito : 3.50m

Atividades:

No terceiro piso do núcleo (B) estão distribuídas por quartos duplos e individuais, equipados com guarda roupas e mesa de estudo, para cada utente, com instalações sanitárias.

## Considerações Finais

O cenário de destruição e desintegração de uma cidade causado por um conflito remete-nos para a arquitetura como disciplina para procurar reconstruir o destruído, mas que marca a memória e a cidade de Aleppo. Esta reconstrução deve estar enquadrada com o local, a sua memória, mas principalmente as suas necessidades mais prementes, no caso deste trabalho e neste território, as famílias destruídas e separadas e os que ficaram sozinhos, os órfãos, principalmente as crianças.

Perante a necessidade de construção e da criação de condições de vida, ao nível de residir, cuidar, tratar, são elementos emergentes. Esses serviços e equipamentos, principalmente sociais, proporcionarão o funcionamento de uma cidade, numa normalidade possível. Neste contexto, foi importante a reflexão do contexto e evolução histórico, político, social e económico da cidade para uma intervenção conducente, apropriada e exequível.

O cenário e o contexto de Aleppo revela uma frágil estrutura política e económica que se reflete numa sociedade destruturada como um resultado dos anos de guerra vividos. Os escassos recursos materiais e económicos e a emergente resposta às necessidades sociais, suportaram uma intervenção direcionada e interligada com o conceito da arquitetura de emergência, que tentou responder na proposta do equipamento social, o orfanato dos inocentes.

A análise de Aleppo e o resultado social emergente, consequência da guerra, potenciou a decisão de conceptualizar um edifício para uma população específica, os mais necessitados, as crianças e jovens, sem família e que precisam de um apoio e suporte imediato. Estas intensões foram materializadas na conceção de um equipamento social, o orfanato dos inocentes, dedicado à criança/jovem e à educação.

Numa vertente mais técnica, salienta-se uma proposta de intervenção que conjuga um sentido e uma vertente social e espacial, com sentido estético, congregando necessidades específicas, enquadrada numa imagem característica como é o caso da cidade de Aleppo, histórica e urbana. Esta (re) organização no preexistente, introduzindo novos elementos

deverá contribuir para uma consolidação do território urbano e histórico de Aleppo.



## Bibliografia

- ADAM, Sabatella (2001) *Princípios do Ecoedifício*. Editora Aquariana, São Paulo
- AL-SABOUNI, Marwa (2016) *The Battle for Home – The Memoir of a Syrian Architect*. Thames & Hudson, Londres
- BEDOYA, Fernando (2004) Habitat Transitorio y Vivienda para Emergencias. *Revista Tabula Rasa*, nº 2, Bogotá, pp. 145-166
- BURNS, Ross (2000) *The Monuments of Syria*. I.B.Tauris, Itália
- CARA, Dorian (2012) *Recalling Syria – Recall the Beauty of a Land*. BLURB, Itália
- CITY POPULATION, *Syria Population*. Disponível em <http://www.citypopulation.de/> e <http://www.citypopulation.de/Syria.html>, consultado em Setembro 2016
- COSTA, Renata (2016) *Uma história da Síria do Século XXI para além do sectarismo religioso*. Dissertação de Mestrado, Universidade de São Paulo
- DAVIS, Ian (1980) *Arquitectura de Emergência*. Editorial Gustavo Gili, Barcelona
- ECHAVARRIA, Pilar (2008) *Arquitectura Portátil: Envolventes Imprevisíveis*. Editora Links, Barcelona
- EDWARDS, Brian (2008) *O Guia Básico para a Sustentabilidade*. Editorial Gustavo Gili, Barcelona
- ENCYCLOPAEDIA BRITANICA, *Aleppo – Síria*. Disponível em <https://www.britannica.com/> e <https://www.britannica.com/place/Aleppo>, consultado em Novembro 2016
- FRIEDMAN, Yona (1970) *L'Architecture Mobile*. Editora Casterman/Poche, Bruxelas
- JUNSKOWSKI, Bruna (2017) *Síria: Histórias da guerra*. Universidade Federal do Paraná, Curitiba
- LAHOUD, Adrian; RICE, Charles; BURKE, Anthony (2010) *Post-Traumatic Urbanism*. Academy Press, EUA
- LEWIS, Bernard (1990) *Os Árabes na História*. Editorial Estampa, Lisboa
- NERDINGER, Winfried (2005) *Frei Otto: Complete works*. Birkhäuser
- ORDEM DOS ARQUITECTOS (2001) *A Green Vitruvius: Princípios e Práticas de Projecto para uma Arquitectura sustentável*. Edição da Ordem dos Arquitectos, Lisboa
- PLAS, Els van der; FRERKS, Georg; GOLDEWIJK, Berman (2011) *Cultural Emergency in Conflict and Disaster*. nai101 publishers, Roterdão
- SÁ, Cláudia (2015) *A crise humanitária na Síria: estudo para intervenção em saúde junto das crianças e dos child carers*. Tese de Mestrado, Universidade Fernando Pessoa, Porto

SANTOS, Sofia (s/d) *À lupa – a Guerra na Síria*. Disponível em <http://www.redeangola.info/especiais/siria-retrato-de-um-pais-em-guerra/>, consultado em Maio de 2017

SERRA, Rafael (1989) *Clima, Lugar y Arquitectura*. Editora Ciemat, Barcelona

SHELTER PROJECTS (2008) *Emergency Shelter Cluster* - UN-HABITAT. Disponível em <http://www.unhabitat.org/>, consultado em Novembro 2017

SILVA, Catarina (2013) *Arquitetura temporária de emergência*. Faculdade de Arquitetura e Artes, Universidade Lusíada de Lisboa; Lisboa

UNESCO, *Ancient City Of Aleppo*. Disponível em <http://whc.unesco.org/> e <http://whc.unesco.org/en/list/21>, consultado em Novembro 2016

WORLD POPULATION REVIEW, *Syria Population*. Disponível em <http://www.citypopulation.de/> e <http://worldpopulationreview.com/countries/syria-population/>, consultado em Setembro 2016

Aleppo History “Burns, Ross (2017) The Red Line Of Aleppo “Ref: 36 11’52 N 37 Este

Università Luan Di Venezia



# Orfanato Dos Inocentes em Aleppo/Síria



A1- Quarto dos funcionários  
A2- I.S. Funcionários  
A3- Vestibúlos Funcionários  
A4- Berçário  
A5- Copa/ Refeição  
A6- Hall polivalente  
A7- Espaço verde  
A8- Higienização  
A9- Fraldários/ produto higiene  
A10- Zona de Serviços

B1- Cantina  
B2- Instalações Sanitárias/crianças  
B3- Sala de aula Laranja  
B4- Sala de aula Rosa  
B5- Sala dos Professores  
B6- Hall de Acessos  
B7- I.S/ Funcionários  
B8- Vestiário dos funcionários  
B9- Gabinete Diretor  
B10- Salão de Jogos  
B11- Boca de incêndio

C1- Serviços  
C2- Instalações Sanitárias/crianças  
C3- Refeitório  
C4- Zonas de Cozinha  
C5- Arrumo de Alimentos Frio/ seca  
C6- Cabine vestiários/ funcionários  
C7- I.S/ Funcionários  
C8- Vestiário funcionários

D1- Zona Cozinha  
D2- Refeitório  
D3- Hall Acesso  
D4- Serviço  
D5- Instalações Sanitárias  
D6- Salão Multiusos  
D7- Zona de Convívio



FACULDADE DE ARQUITETURA  
UNIVERSIDADE DE LISBOA

Projeto Final de Mestrado Integrado em Arquitetura | Ano Lectivo 2017  
Professor Catedrático Coordenador: João Sousa Morais  
Orientação Científica:  
Professor Doutor José Afonso.  
Professor Doutor José Crespo  
Discente: Dionísio Gomes | 20111494 |

Orfanato

Planta ao Nível R/C





# Orfanato Dos Inocentes em Aleppo/Síria



A  
A12- Quarto dos funcionários  
A13- I.S. Funcionários  
A14- Vestiários Funcionários  
A15- Berçário  
A16- Copa/ Refeição  
A17- Hall polivalente  
A18- Entrada luz natural  
A19- Higienização  
A20- Fraldários/ produto higiene

B  
B11- Salão de Convívio  
B12- Quarto dos funcionários  
B13- Quarto das Crianças/ I.S  
B14- Armário de Roupa  
B15- Sala de 1º socorro

C  
C9- Sala de Aula I  
C10- Sala dos Professores  
C11- Sala de Aula II  
C12- Espaço Diversão  
C13- Instalações Sanitárias.

D  
D8- Biblioteca  
D9- Sala de Estudo  
D10- Salão de Convívio  
D11- Instalações Sanitárias  
D12- Gabinete Administrativa



**FACULDADE DE ARQUITECTURA**  
UNIVERSIDADE DE LISBOA

Projeto Final de Mestrado Integrado em Arquitectura | Ano Lectivo 2012  
Professor Catedrático Coordenador: João Sousa Moreira  
Orientação Científica:  
Professor Doutor José Afonso,  
Professor Doutor José Crespo  
Discente: Dionísio Gomes | 20111494 |

## Orfanato

0 2 4 6 8 10m  
1  
Planta Piso I



# Orfanato Dos Inocentes em Aleppo/Síria



A12- Quarto dos funcionários  
A13- I.S. Funcionários  
A14- Vestiários Funcionários  
A15- Berçário  
A16- Copa/ Refeição  
A17- Hall polivalente  
A18- Entrada luz natural  
A19- Higienização  
A20- Fraldários/ produto higiene

B11- Salão de Convívio  
B12- Quarto dos funcionários  
B13- Quarto das Crianças/ I.S  
B14- Arrumos Roupas  
B15- Sala fazer penso

C14- Sala de Aula III  
C15- Sala dos Professores  
C16- Sala de Aula IV  
C17- Espaço Diversão  
C18- Instalações Sanitárias.

D13- Sala Convívio  
D14- Quarto dos Adolescentes  
D15- Quarto dos funcionários  
D16- Sala de 1º socorros  
D17- Roupeiros



**FACULDADE DE ARQUITECTURA**  
UNIVERSIDADE DE LISBOA

Projeto Final de Mestrado Integrado em Arquitectura | Ano Lectivo 2012  
Professor Catedrático Coordenador: João Sousa Morais  
Orientação Científica:  
Professor Doutor José Afonso,  
Professor Doutor José Crespo  
Discente: Dionísio Gomes | 20111494 |

## Orfanato

0 2 4 6 8 10m  
1  
Planta Piso II





# Orfanato Dos Inocentes em Aleppo/ Síria



A12- Quarto dos funcionários  
A13- I.S. Funcionários  
A14- Vestiários Funcionários  
A15- Berçário  
A16- Copa/ Refeição  
A17- Hall polivalente  
A18- Entrada luz natural  
A19- Higienização  
A20- Fraldários/ produto higiene

B16- Salão de Reunião  
B17- Gabinete Diretor  
B18- Serviço  
B19- Instalações sanitárias  
B20- Serviços pedagógica  
B21- Cantina/ Copa

D13- Sala Convívio  
D14- Quarto dos Adolescentes  
D15- Quarto dos funcionários  
D16- Sala de 1º socorros  
D17- Roupeiros



**FACULDADE DE ARQUITECTURA**  
UNIVERSIDADE DE LISBOA

Projeto Final de Mestrado Integrado em Arquitectura | Ano Lectivo 2017/2018  
Professor Catedrático Coordenador: João Sousa Morais  
Orientação Científica:  
Professor Doutor José Afonso.  
Professor Doutor José Crespo  
Discente: Dionísio Gomes | 20111494 |

**Orfanato**

0 2 4 6 8 10m



Planta Piso III

# Orfanato Dos Inocentes em Aleppo/Síria



C-1

Corte C-1

1:10



C-3

Corte C-3

1:200



**FACULDADE DE ARQUITETURA**  
UNIVERSIDADE DE LISBOA

Projeto Final de Mestrado Integrado em Arquitectura | Ano Lectivo 2017/2018  
Professor Catedrático Coordenador: João Sousa Morais  
Orientação Científica:  
Professor Doutor José Afonso.  
Professor Doutor José Crespo  
Discente: Dionísio Gomes | 20111494 |

Orfanato







Alçado Norte



Alçado Oeste



A-03

Alçado Sul

Projeto Final de Mestrado Integrado em Arquitectura | Ano Lectivo 2017  
2018

Professor Catedrático Coordenador João Sousa Morais

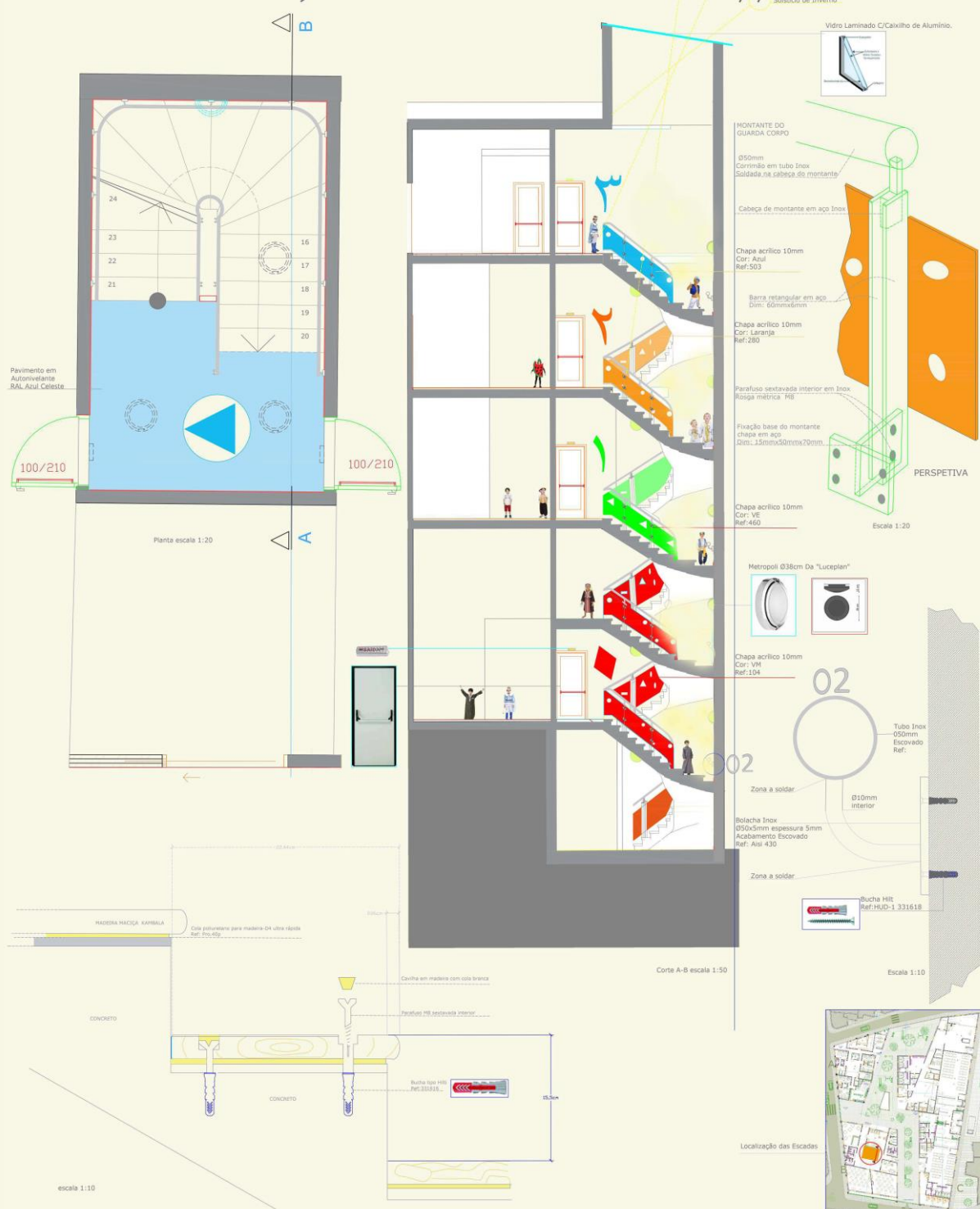
Orientação Científica:

Professor Doutor José Afonso.

Professor Doutor José Crespo

Dionísio Gomes | 20111494 |

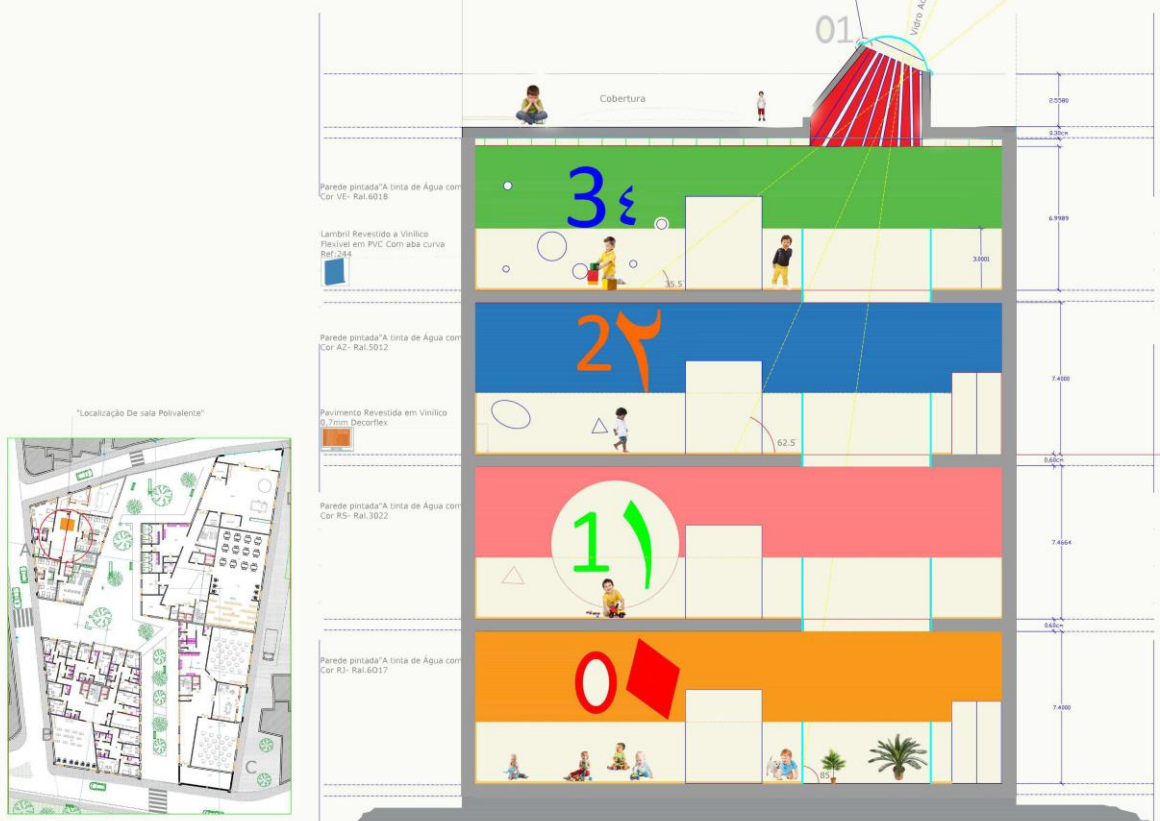
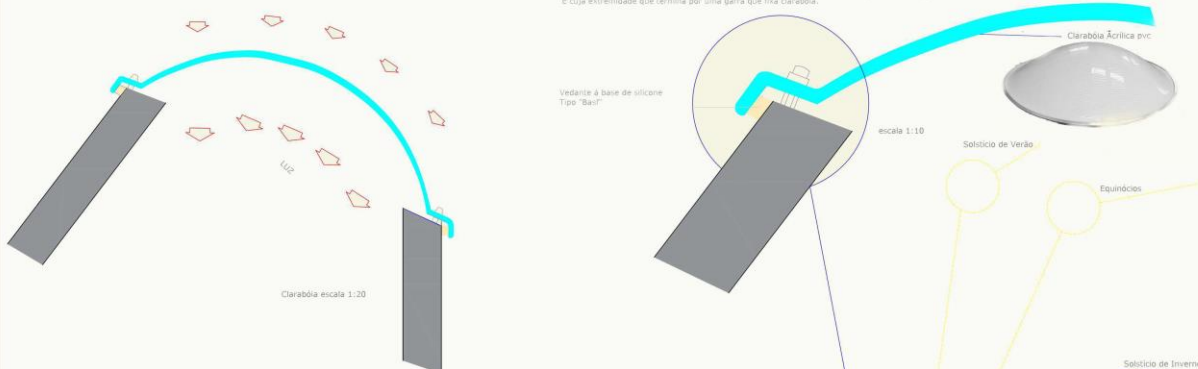
## Orfanato Dos Inocentes em Aleppo/Síria



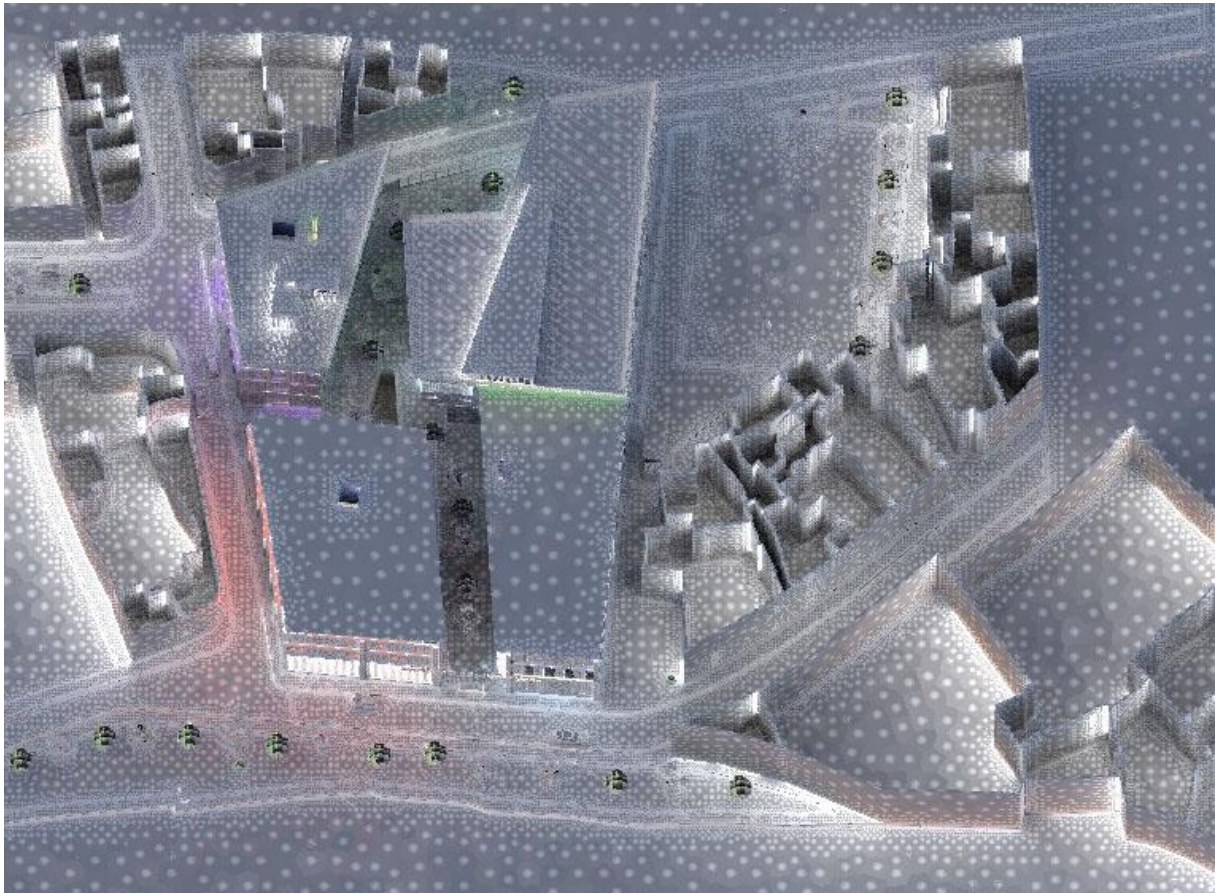
# Orfanato Dos Inocentes em Aleppo/Síria

01

**MODO DE APLICAÇÃO**  
 Poderá ser fixada diretamente sobre gesso. Betão apenas apoiada numa junta de borracha, cortada ou material plástico.  
 Clarabóia é fixada por meio grampo de ferro metálico que ficam cravados previamente a placa de betão.  
 E cuja extremidade que termina por uma garra que fixa clarabóia.







Perspetiva Sul







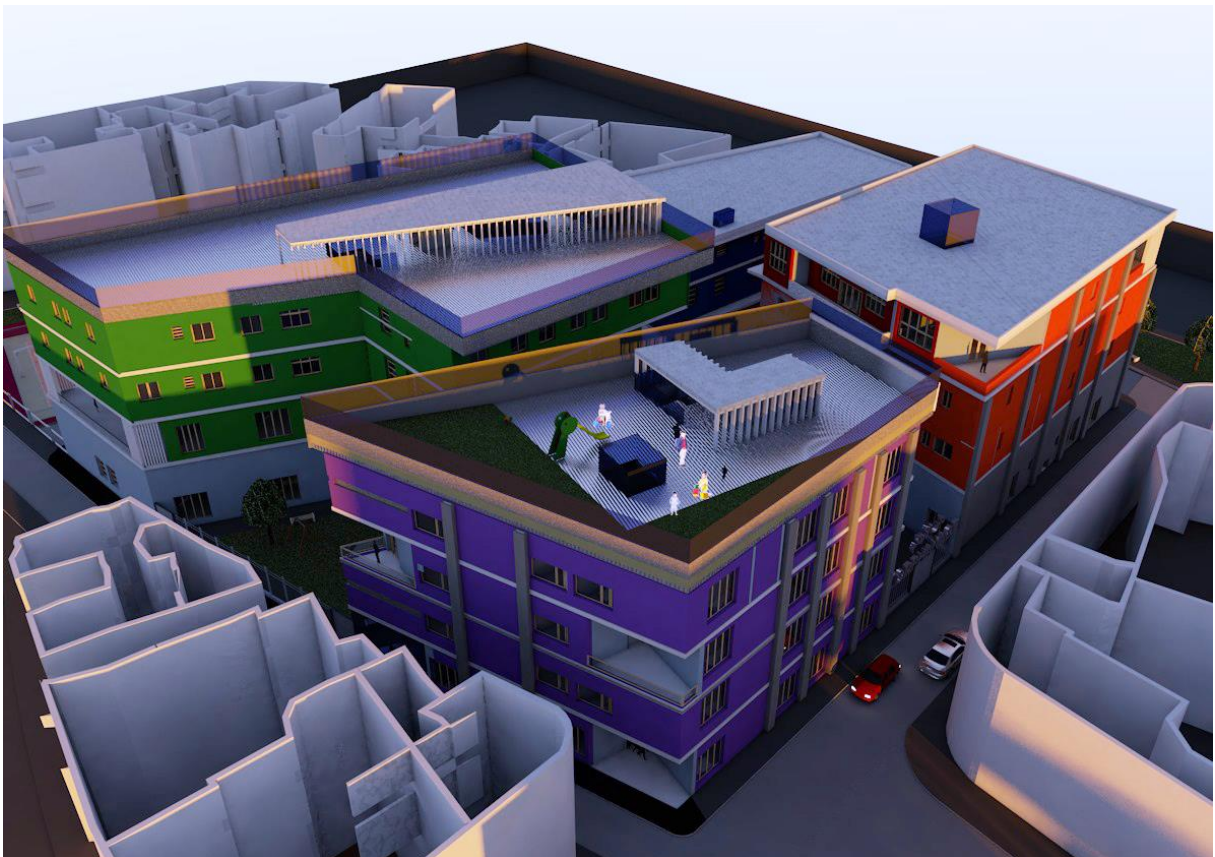
Entrada Secundaria



Vista Sul Noite



Perspectiva Norte



Perspectiva Ao Por Do Sol



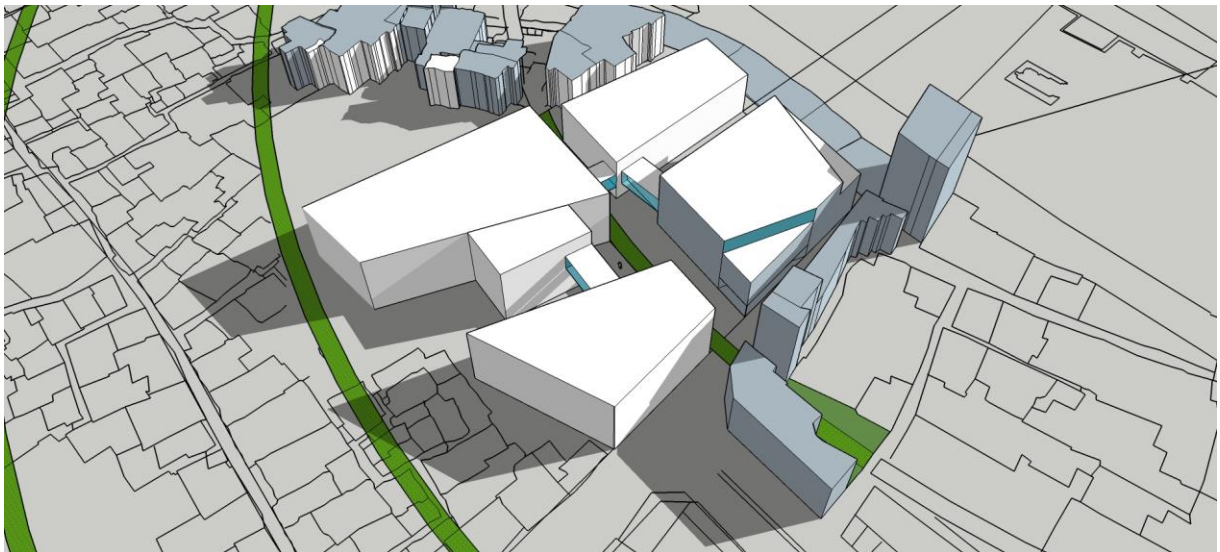


Perspetiva interior

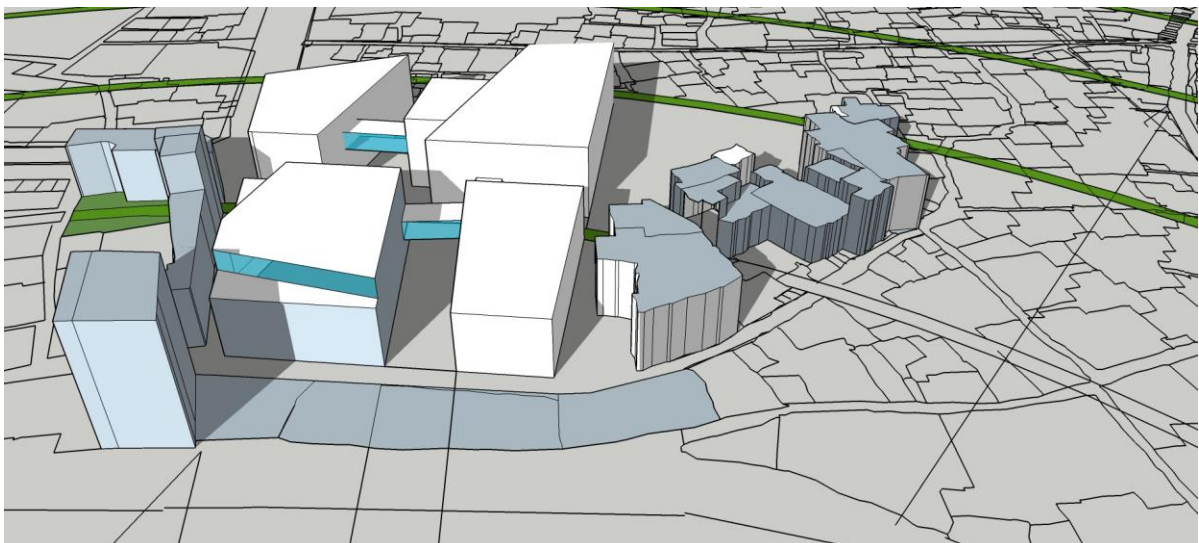




Maquete “Modelo tridimensional Aleppo”



Implantação Volumétrica da Escola/Orfanato







Modelo da Escola/ Orfanato



Modelo da Escola/ Orfanato      Escala 1:100





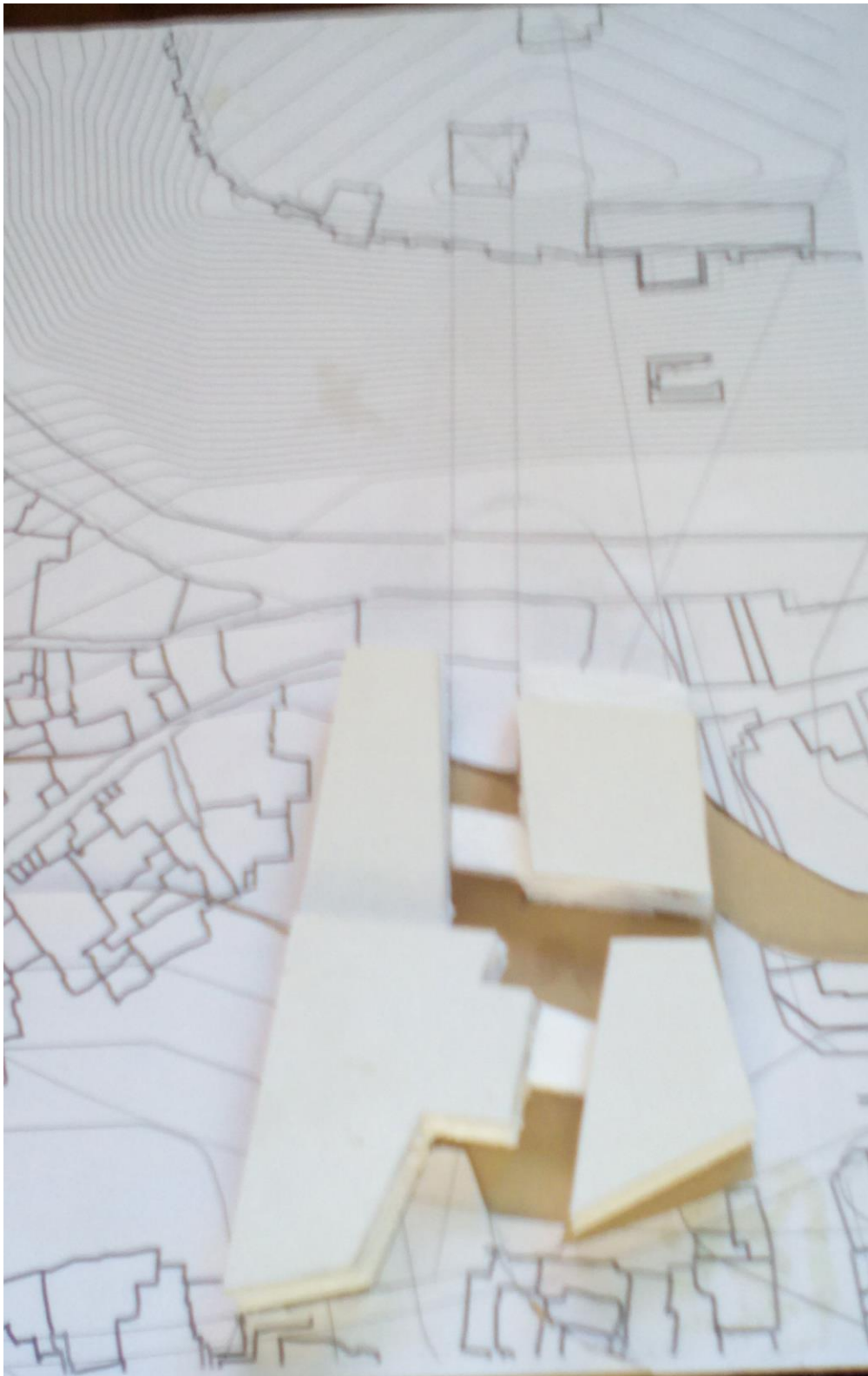


Modelo da Escola/Orfanato

Escala 1:100



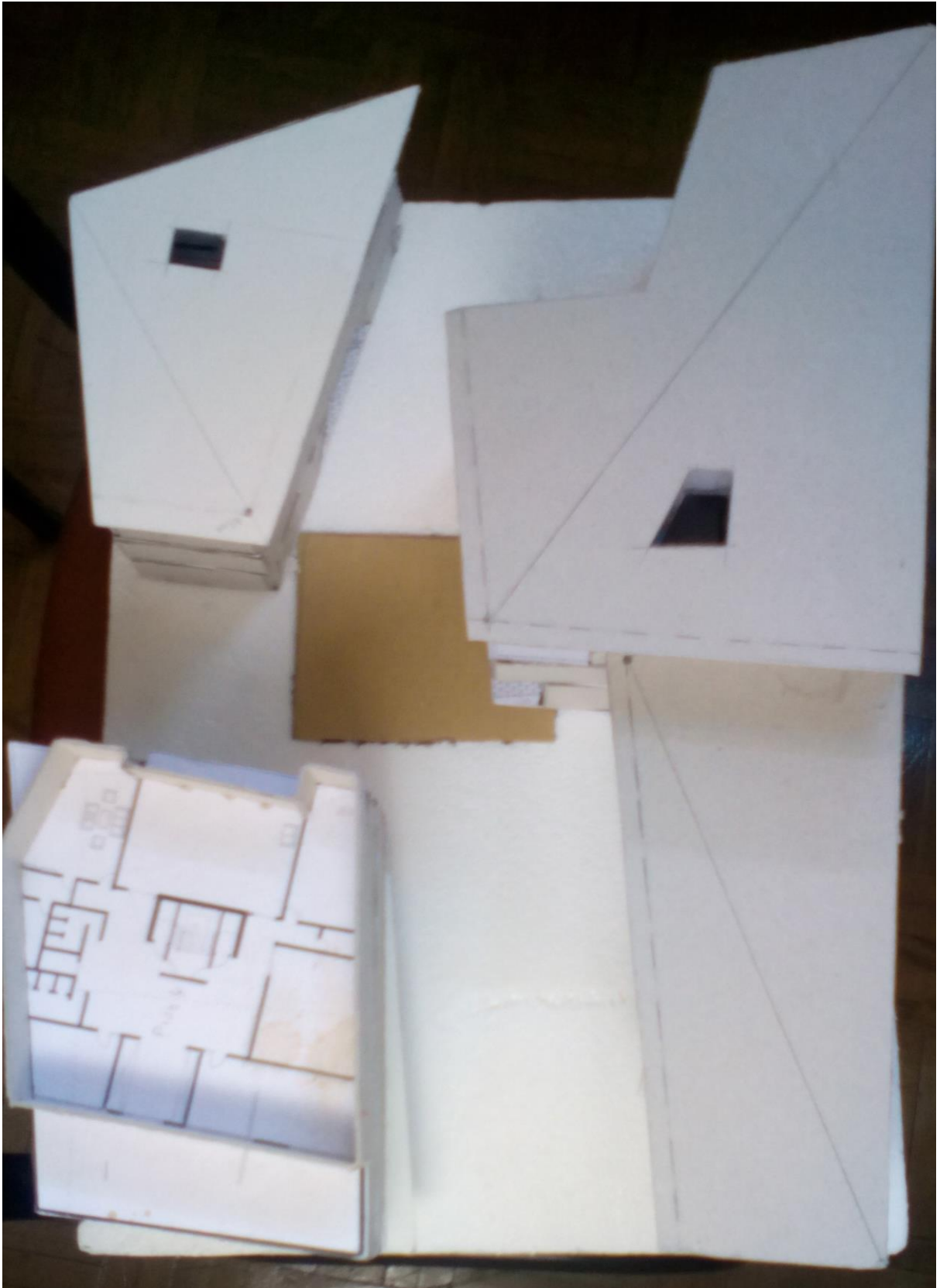
Modelo da Escola /Orfanato.....Escala 1:100



Geometria da Implantação Volumétrica do Conjunto Edificado

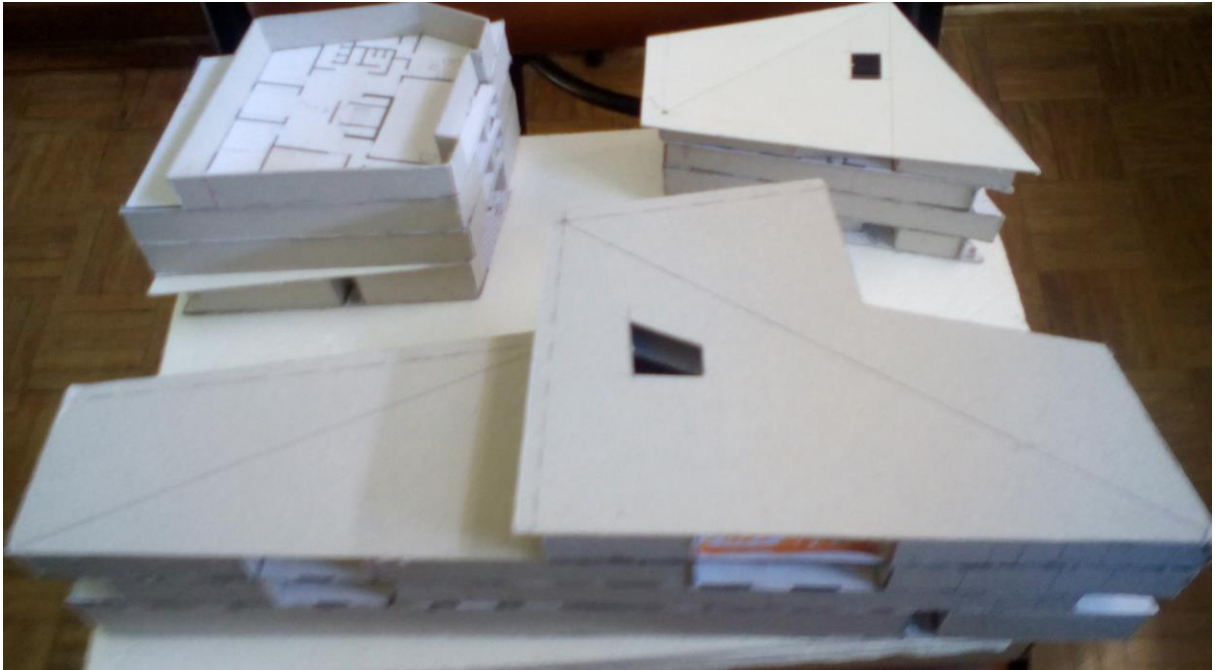


Estudo da Aproximação á Forma



Estudo da Aproximação á forma





Estudo da Aproximação á Forma